ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

КНИГА X.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND X. 1938.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. X. 1938.

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА Р. МЛАДЕНОВЪ — 1939

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

КНИГА X. 1938.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

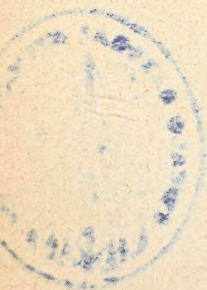
BAND X. 1938.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. X. 1938.



СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА Р. МЛАДЕНОВЪ — 1939



СЪДЪРЖАНИЕ

Официална часть:

INHALT

Offizieller Teil:

Редактира: **Пенчо Дрѣнски**
Излѣзе отъ печатъ на 20. III. 1939.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧВАНЕ ХЛѢБАРКИТѢ *Blattoidea* *(Orthoptera, Insekta)* ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ **Пенчо Дрѣнски**

BEITRAG ZUR KENNTNIS DER SCHABEN *(Blattoidea)* IN BULGARIEN

Von **P. Drenski,** Sofia

Групата хлѣбарки, *Blattoidea* отъ правокрилитѣ насѣкоми *Orthoptera*, е слабо проучена въ България. Като изключимъ оскѫднитѣ сведения, които ни даватъ отъ преди тридесеть години първитѣ български ентомолози Д. Йоакимовъ[1] и Н. Недѣлковъ,[2] други по-нови изучвания за българскитѣ *Blattoidea* ми сѫ непознати.

Хлѣбаркитѣ заслужаватъ по-голѣмо внимание и обстойно изучване не само заради сравнително богатото разнообразие на видове и форми, които намѣрихме у насъ, но и заради интересниятъ животъ, екология, географско разпространение и т. н. на видоветѣ *Blattoidea*, числящи се къмъ българската насѣкомна фауна. Два отъ българскитѣ видове *Blattoidea* сѫ обитатели на човѣшкитѣ жилища, съ почти космополитно разпространение. Въ кѫщи тѣ причиняватъ много пакости, а сѫ и най-мръснитѣ животни, съ които човѣкъ мѫчно може да се бори.

Като имахъ предвидъ тѣзи обстоятелства и най-вече голѣмиятъ наученъ и приложенъ интересъ, който представлятъ видоветѣ *Blattoidea*, числящи се къмъ фауната на България, презъ последнитѣ 10—15 години, презъ многобройнитѣ екскурзии почти изъ всички краища на страната, събирахъ, покрай другитѣ материали, и доста много *Blattoidea*. Най-много материяли отъ тази група насѣкоми имамъ отъ южнитѣ наши погранични планини: Бѣласица, Царева-планина (Алиботушъ),[3] Южни Родопи (Доспатъ) и Странджа-планина.

---

[1] Приносъ къмъ фауната на насѣкомитѣ на Рила-планина. — Периодическо списание, кн. 59, стр. 42. София 1899.

[2] „Втори приносъ къмъ ентомологическата фауна на България — Orhoptera". Периодич. списание, кн. LXI., год. 17., стр. 411—436. София, 1907 година.

[3] Пограничната планина Алиботушъ може да носи по-хубаво българско име. За сега, тя носи името на първия най-високъ връхъ „Алиботушъ". Намирамъ, че тя трѣбва да носи името на втория по височина нейнъ връхъ „Царевъ връхъ", а именно „Царева планина". Името „Китка

Богати материяли за проучване на казаната група насѣкоми се оказаха съхранени и въ Царската ентомологична станция, събирани въ продължение на повече отъ 40 години отъ разни лица, най-вече отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и др. Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция се намѣриха и събиранитѣ и съобщени Blattoidea отъ покойния Н. Недѣлковъ. Всички тѣзи богати материали бѣха предметъ на моитѣ проучвания и резултатитѣ отъ тѣхъ излагамъ въ настоящата работа. Наредъ съ таксономическитѣ, екологически и зоогеографически данни, опиталъ съмъ се да дамъ и нѣкои сведения за значението на тѣзи видове въ домакинството, стопанството и хигиената на човѣка, както и да посоча на нѣкои мѣрки за борба съ кѫщнитѣ представители отъ тѣхъ. Желанието ми е съ това да възбудя поголѣмъ интересъ у нашитѣ млади ентомолози къмъ тази група насѣкоми, които биха намѣрили още много материялъ за своята научна и научно-приложна изследователска работа.

Blattoidea

Тукъ принадлежатъ насѣкоми, които филогенетично стоятъ въ близко родство съ най-старитѣ представители отъ правокрилитѣ насѣкоми *Orthoptera*, а именно силурийскитѣ *Paleoblattina*. — Съвременнитѣ видове *Blattoidea*, числящи се къмъ фауната на България, морфологически сѫ добре охарактеризирани и съ диференцирани белези. Почти всички *Blattoidea* си приличатъ и нѣма друга група насѣкоми така ясно изразена съ опредѣлени белези, както *Blattoidea*. Екологически, обаче, отдѣлнитѣ родове и видове сѫ си създали най-различни връзки и отношения при различнитѣ условия на тѣхния самобитенъ животъ. Докато едни отъ тѣхъ сѫ привързани къмъ жилищата на човѣка и вънъ отъ тѣхъ не се срѣщатъ; други видове намираме да живѣятъ свободно и независимо въ природата, при строго опредѣлени условия, наложили се и станали необходими биологически фактори въ тѣхъ; най-сетне, трета група отъ тѣхъ намираме да живѣятъ както въ свободната природа (на югъ), тъй и въ човѣшкитѣ жилища (на северъ и въ планинскитѣ мѣста).

Blattoidea сѫ топлолюбиви насѣкоми и много чувствителни къмъ промѣнитѣ и колебанията на температурата. Въ жилищата на човѣка, това всички знаемъ, ги намираме винаги въ връзка съ постоянно топлитѣ помѣщения: фурни, кухни, гостилници, хотели, фабрики за бира и т. н. Този фактъ обяснява извънредно голѣмото имъ намножаване и раз-

планина" (Дрѣновски), което се опитватъ нѣкои да прокаратъ, освенъ че не е подходяще и нѣма нищо общо съ планината, но имаме толкозъ много „Китки", че излишно е да се обременява географската номенклатура съ още едно име „Китка".

пространяване въ последнитѣ години въ градоветѣ, особено въ новитѣ съжителски домове, кѫдето има всички условия, особено температурни, за тѣхното безпрепятствено развитие презъ всички годишни времена, както и за тѣхното по-широко разпространение. Когато, въ старитѣ самостоятелни и по-малки постройки тѣ бѣха рѣдко явление; а въ селскитѣ кѫщи, които зимно и лѣтно време сѫ добре провѣтрени, тѣ сѫ непознати. — Бързината на тѣхното размножаване и развитие се намира сѫщо напълно въ зависимость отъ температурата. Даже и еволюцията имъ отъ Силуръ до днешни дни е ставала пакъ по линията на приспособяването къмъ различни температурни условия и при строгото запазване на общия екологически типъ, който отначало дори и до днесъ е запазилъ характернитѣ си черти. — Изобщо, може да се каже, че температурата е най-важниятъ факторъ въ живота на хлѣбаркитѣ и въ зависимость отъ нея се регулиратъ всички тѣхни отношения и отправления. Все въ зависимость отъ температурата е сложенъ и нагоденъ и цѣлиятъ имъ животъ, развитие и разпространение.

Следъ температурата, второ важно условие въ живота на хлѣбаркитѣ е водата и влагата. Хлѣбаркитѣ въ свободната природа предпочитатъ влажни и припечени, слънчеви мѣста, край води, въ украйнинитѣ на горитѣ, храсталацитѣ и обезлесенитѣ мѣста; подъ каманитѣ, между нападалитѣ листа, тревата, крайбрѣжията съ натрупани водорасли и т. н. Хлѣбаркитѣ иматъ голѣма нужда отъ вода. Безъ вода тѣхниятъ животъ е немислимъ. Тѣ могатъ по-скоро безъ храна, отколкото безъ вода, която е важенъ факторъ въ живота имъ. Мигрирането на хлѣбаркитѣ отъ едно необитаемо жилище въ друго, се дължи преди всичко на липсата на вода въ първото, после и на храната.

Биогеографически, въ връзка съ тѣхната топлолюбивость, хлѣбаркитѣ *Blattoidea* сѫ разпространени главно въ топлитѣ тропически области, отъ кѫдето тѣ сѫ разпространени по останалитѣ части на земята. Поради тѣхната голѣма невзискателность къмъ храна (тѣ ядатъ всичко, което челюститѣ имъ могатъ да гризятъ) и лесно приспособяване къмъ различни условия (освенъ къмъ температурата и влагата), тѣ сѫ успѣли да проникнатъ далечъ на северъ и югъ отъ тропицитѣ и да завладеятъ съ нѣколко вида почти цѣлата земна повърхнина. И действително, нѣколко вида *Blattoidea* иматъ широко разпространение върху земното кълбо и сѫ придобили почти космополитенъ характеръ. У тази група насѣкоми, както въ никоя друга, се забелязва едно непреодолимо желание и стремление къмъ активно разпространение, странствуване, мигриране. По нашитѣ пристанищни градове: Бургасъ, Варна, Русе, Ломъ и др. не рѣдко се попада на живи екземпляри отъ едрата американска хлѣбарка *(Perip-*

laneta americana L.), която, естествено, е пренесена съ параходитѣ и стокитѣ, които идатъ отъ мѣстата, кѫдето тя се срѣща. Сѫщото е и съ египетската хлѣбарка *(Heterogamia aegiptica* Fabr.*),* която се срѣща най-вече по бѣломорскитѣ пристанищни градове, които сѫ въ по-голѣмъ допиръ съ отечеството на този видъ хлѣбарка. И други видове тропични хлѣбарки правятъ опити да проникнатъ по нашитѣ земи. И за тази цель тѣ използуватъ всички възможни срѣдства. Параходи и желѣзници отдавна сѫ въ услуга на тѣхния непреодолимъ стремежъ къмъ по-широко разпространение. Тукъ му е мѣстото да спомена за вида *Ectobia laponica* Linné, единъ отъ най-разпространенитѣ видове въ Европа, който на югъ живѣе въ свободната природа, а на северъ, особено въ Лапландия и Сибиръ, живѣе въ жилищата на човѣка, кѫдето се храни съ сушена риба, употрѣбявана за храна отъ туземцитѣ. Тази хлѣбарка въ известни части на Срѣдна и Южна Европа живѣе както въ свободната природа, тъй и въ жилищата на човѣка. Сѫщата у насъ въ Чамъ-Курия (Самоковско), на височина 1200 м. отъ морето, съмъ намиралъ както на открито, тъй и въ вилитѣ тамъ. Азъ съмъ сигуренъ, че тя се е установила вече и въ планинскитѣ хижи по Витоша, Рила и др., макаръ че за това нѣмамъ положителни сведения. Ясно е, че този видъ хлѣбарка, поради изключителнитѣ по-сурови условия на животъ, лека-полека се опитва да се настани и въ човѣшкитѣ жилища, като за сега въ Сибиръ и Лапландия живѣе само въ тѣхъ; въ Срѣдна Европа и по високитѣ планински области на Южна Европа живѣе еднакво на открито и въ човѣшкитѣ жилища и само въ нискитѣ части на Южна Европа живѣе на открито въ свободната природа. — До каква степень силно е изразенъ този стремежъ у хлѣбаркитѣ къмъ активно разпространение и завладяване на нови територии, може да се разбере и отъ познатиятъ фактъ, че кѫщнитѣ хлѣбарки често масово се преселватъ отъ една кѫща въ друга, отъ единъ апартаментъ въ други и т. н. Тази тѣхна биологическа особеность е много добре използувана при рационалната борба съ хлѣбаркитѣ, при която много важно е да се установи, преди всичко, хлѣбаркитѣ въ дадено жилище отъ кѫде произхождатъ: отъ самото жилище, или прииждатъ отъ вънъ; и ако прииждатъ отъ вънь, първото нѣщо, което трѣбва да се направи е да се припречи пѫтя имъ.

Колкото и непреодолимъ да е стремежътъ на хлѣбаркитѣ къмъ активно разселване и мигриране, у различнитѣ видове *Blattoidea* той е различенъ и въ различна степень се проявява. Затова днесъ въ Европа наблюдаваме много интересното явление, че различнитѣ видове хлѣбарки, различно сѫ успѣвали въ своето проникване на северъ. Въ медитеранскитѣ земи намираме най-много европейски видове. Обаче,

въ Срѣдна Европа и по-на северъ тѣхното число постепенно намалява, до като къмъ 60° с. ш. тѣ преставатъ да се срѣщатъ. — Въ България, която само отчасти е засѣгната отъ субмедитеранско фаунистично влияние, групата *Blattoidea* постига сравнително добро развитие и разпространение. На югъ у насъ се срѣщатъ и нѣкои медитерански видове, които по-на северъ не се срѣщатъ. Затова числото на видоветѣ Blattoidea на югъ у насъ е по-голѣмо, отколкото на северъ. — Покрай тѣзи наши срѣдноевропейски и медитерански видове, въ България се намѣриха и нѣкои екзотични видове, пренесени, най-вѣроятно, съ параходитѣ.

Хлѣбаркитѣ въ кѫщи сѫ едни отъ най-мръснитѣ и вредни животни. Тѣ мишкуватъ на всѣкѫде и се хранятъ съ всичко. Тѣ предпочитатъ мекитѣ и течни съестни продукти като: варени картофи и грахъ, плодове, тѣстени и точени сладки, сиропъ, медъ и други подобни. Тѣ ядатъ съ удоволствие сѫщо и хлѣбъ, захарь, сирене, тлъстини, месо и всичко, каквото челюститѣ имъ могатъ да гризятъ. Кога нѣма друго, тѣ нападатъ и вълнени предмети, кожени издѣлия, обуща, подвързани книги, тапети и други. Наблюдавани сѫ да разкѫсватъ и се хранятъ даже и съ труповетѣ на себеподобнитѣ си. Съ всичко това тѣ нанасятъ не малко щети въ домакинството и стопанството.

Хлѣбаркитѣ иматъ много по-важно хигиенично и здравно значение, отколкото въ домакинството и стопанството. Тѣхното присѫтствие въ стаитѣ, тѣхното ходене, придружено съ своеобразно шумоление, тѣхниятъ характеръ и преструване, дразнятъ човѣка, който се отвръщава отъ тѣхъ. — Съ тѣхното всеядничество, хлѣбаркитѣ обикалятъ и посещаватъ едно следъ друго: помиитѣ, боклуцитѣ и всички замърсени кюшета и после отиватъ по съестнитѣ продукти и по този начинъ съ краката и тѣлото си ги замърсяватъ и така ставатъ разносители на инфекциозни болести отъ единъ апартаментъ въ другъ, отъ една кѫща въ друга и т. н. Тѣ често падатъ въ тѣстото за хлѣбъ и се замѣсватъ и изпичатъ съ хлѣба, въ млѣкото или въ яденето и ги замърсяватъ. Доказано е, че стрептококитѣ и другитѣ болезнотворни микроорганизми, които се поематъ отъ хлѣбаркитѣ съ храната, оставатъ да живѣятъ въ стомаха на хлѣбарката още десетина дена и се изхвърлятъ съ екскрементитѣ напълно вирулентни и ставатъ причина за нови инфекции. Особено опасни сѫ хлѣбаркитѣ за народното здраве, когато се развъдятъ въ болници и санаториуми, което не рѣдко бива.

Когато се говори за вреди отъ хлѣбаркитѣ въ домакинството и стопанството на човѣка у насъ, трѣбва да се разбиратъ винаги двата вида: *Blatta germanica* (малката жълта хлѣбарка) и *Stylopygia orientalis* (голѣмата черна хлѣбарка). За сега, тѣ сѫ, които живѣятъ въ човѣшкитѣ жилища у насъ

като сътрапезници на човѣка. Срещу тѣхъ се води ожесточена борба за очистването и отстраняването имъ отъ жилищата. Но не всѣкога тази борба е успѣшна. Като сигурни срѣдства противъ хлѣбаркитѣ сж: 1. Борова киселина (бораксъ), 2. Прахъ отъ пиретрумъ и 3. Парижко зеленило.

Боровата киселина (бораксъ) действува като стомашна отрова. Една часть бораксъ, съ 3 части какао на прахъ, е добро срѣдство противъ хлѣбаркитѣ. Царевично брашно съ бораксъ, по равни части, размѣсени съ малко вода, се получава тѣсто, което е сжщо добро лакомство за хлѣбаркитѣ.

Инсектенъ прахъ — пиретрумъ — е най-доброто срѣдство противъ хлѣбаркитѣ. Изисква се само пиретрумътъ да бжде идеално ситно смлѣнъ, да е чистъ и прѣсенъ. Между множеството препарати, които въ основата си иматъ пиретрумъ и се препоржчватъ като добри срѣдства противъ хлѣбаркитѣ, най-добъръ е препарата „Pereax", който съ успѣхъ се употрѣбява освенъ противъ хлѣбаркитѣ, още и противъ мухи, комари, бълхи, дървеници, мравки и други насѣкоми. Подобенъ на него е и байеровиятъ препаратъ „Dizan".

Парижката зеленина, при наличностьта на пиретровия прахъ, остава безъ значение за борбата съ хлѣбаркитѣ, още повече, че хлѣбаркитѣ въ много случаи оставатъ невридими, резистентни отъ нея.

Въ настоящата публикация сж дадени сведения за 15 вида хлѣбарки, намѣрени въ България. Отъ тѣхъ 7 вида сж били съобщени вече отъ Д. Иоакимовъ и Н. Недѣлковъ по-рано, а именно: *Heterogamia (Polyphaga) aegiptica* Fabr., *Periplaneta americana* L., *Stylopygia orientalis* L., *Blatta transfuga* Brünn., *Ectobia laponica* L., *Anisogamia livida* Br. и *Aphlebia Schaefferi* Linné. Останалитѣ 8 вида сега за пръвъ пжть съобщавамъ отъ предѣлитѣ на България, а именно: *Ectobia laponica* L. var. *palida* Selys. *Ectobia panceri* Steph., *Aphlebia marginata* Schreib., *Aph. marginata var. erittronota* Br., *Aphlebia subaptera* Ramb., *Aphlebia graeca* Br., *Lophoptera decipiens* Germ. и *Lophoptera limbata* Charp.

I семейство *Ectobiidae*

1. ***Ectobia laponica*** Linné. Горска хлѣбарка. Дълга 8—11 mm.. Преднегърдътъ е черъ или кафявъ, съ рѣзко ограничени свѣтли ржбове. — Единъ отъ най-разпространенитѣ у насъ и въ Европа видове. Срѣща се главно изъ тревисти мѣста, обрасли въ храсталаци, естествени ливади или въ окрайнинитѣ на горитѣ, огрѣвани отъ слънцето. Достига и до 2000 м. височина (Рила, Пиринъ, Алиботушъ). Често навлиза и въ жилищата на планинскитѣ селища, курорти и хижи, кждето се установява на постоянно мѣстожителство

Разпространение въ България: Централни Южни Родопи — Доспатъ (П. Дрѣнски, 6. VIII. 1925); Рила-планина, Чамъ-Курия, 1200 м. (Дрѣнски VII и VIII. 1934, 1935 г.); Рила-планина, Варниците 1500 м. (Дрѣнски 30. VII. 935); Централни Родопи, Гюмюшъ-Чалъ, Баташко (П. Дрѣнски, 21. VI. 1926); Алиботушъ-планина, при пость № 10, 1050 м. (П. Дрѣнски, 7. VII. 1935); Крѣсненско дефиле, около гара Пиринъ, Св. Врачко (Дрѣнски, 16. VII. 1937); Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски, 31. V. 1932); Витоша, Старческитѣ поляни (Дрѣнски, 17. VIII. 1938); Своге, Софийско (leg. Н. Недѣлковъ), София (leg. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Обикновенъ европейски видъ, който на северъ достига Лапландия и Сибиръ. Намѣренъ и въ Туркестанъ.

2. ***Ectobia laponica L. var. pallida*** Selys. — Медитеранска форма, която у насъ е намѣрена при с. Петрово, Св. Врачко (Дрѣнски, 17. VII. 1937).

3. ***Ectobia panceri*** Steph. Сѫщо горска хлѣбарка. Дълга 6—8 mm. Преднегърдътъ е изцѣло жълтъ, или сиво-пепеливъ, безъ разсвѣтлени рѫбове, осеянъ съ кафяви щрихи и точки. — Живѣе въ иглолистни и букови влажни гори.

Разпространение въ България: Рила-планина — Чамъ-Курия 1200 м. (П. Дрѣнски, 16. VIII. 1932); Витоша при Владая (Дрѣнски, 31. V. 1925); Стара-планина, въ Искърското дефиле при Черепишкия манастирь (Д-ръ Ив. Бурешъ, 2. V. 1905); Двореца Кричимъ при Пловдивъ, въ дѫбовата гора (Д-ръ Ив. Бурешъ, 27. V. 1918; 29. V. 1919); Двореца Евксиноградъ при Варна (П. Дрѣнски, 5. VII. 1938); Витоша планина, надъ Бояна (Д. Илчевъ, 26. VII. 1920); Т. Пазарджикъ (Дрѣнски, 17. V. 1936); Витоша-планина, надъ Драгалевци и въ гората при манастиря (П. Дрѣнски, 24. VI. 1927); Витоша планина, надъ Княжево въ боровата гора (Дрѣнски, 16. VI. 1928).

Географско разпространение: Англия, Белгия, Холандия, Германия, Австрия, Унгария, Швейцария, Франция (безъ южнитѣ ѝ части), Испания, Корсика, Далмация, Кримъ и Сарепта.

4. ***Aphlebia marginata*** Schreib. (Дъл. ♂ 6.5 m. ♀ 9 mm.) Най-характерното на този интересенъ и красивъ видъ сѫ надкрилията, които сѫ добре развити и сѫ по-дълги отъ коремчето. Преднегърдътъ по срѣдата е черъ, по периферията съ тѣсна бѣла лента. У насъ живѣе подъ каманитѣ и по стеблата и цвѣтоветѣ на високи растения по припечени отъ слънцето мѣста.

Разпространение въ България: Петричъ, по Струмешница и къмъ с. Демидово, подъ камънитѣ (П. Дрѣнски, 12. VI. 1936); Алиботушъ планина, при село Петрово, къмъ изворитѣ на Петровска рѣка (П. Дрѣнски, 11. VI. 1936); Кресненско дефиле при гара Пиринъ (П. Дрѣнски 11. VI.

1936); Куру-дагъ при Саросъ въ Бѣломорска (Долна) Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 10. IV. 1913).

Географско разпространение: Италия, Корсика, Сицилия, Гърция, Далмация, Кроация, Полша, Украйна, Кримъ, Одеса, Мала А-зия.

5. ***Aphlebia marginata meridionalis*** Brunn. — Watt. Прилича на предходния, само че преднегърдътъ му е червенъ.

Юженъ, медитерански подвидъ.

У насъ: Подъ каманитѣ около с. Петрово (Св. Врачко) и между това село и село Калиманци, Св. Врачко — (leg. П. Дрѣнски, 13. VI. 1936); Бадома при Деде-Агачъ — Бѣломорска Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 21. V 1918).

6. ***Aphlebia schaefferi*** Linné = *Blatia maculata* Schreb. (Иоакимовъ, 1899). Този видъ не съмъ събиралъ и наблюдавалъ. Д. Иоакимовъ го съобщава отъ Рилския манастиръ.

Географско разпространение: Италия, Германия, Тиролъ, Австрия, Унгария, Босна, Галиция, Подолия, Кримъ, Срѣдна Русия (Москва) и Сицилия.

7. ***Aphlebia graeca*** Brunn. — Watt. (Дългъ 7 mm.). Това рѣдко насѣкомо се характеризира главно съ надкрилията си, които сѫ скѫсени, отсѣчени на края и достигатъ само 4-тото коремно сегментче. Цѣлъ е сивъ, преднегърдътъ по срѣдата черъ.

Разпространение въ България: Кресненско дефиле при гара Пиринъ, подъ каманитѣ (leg. П. Дрѣнски, 8. VI. 1936); Петричъ, по течението на Струмешница, къмъ сръбската граница (leg. П. Дрѣнски 6. VI. 1936).

Географско разпространение: Гърция, М.-Азия.

8. ***Aphlebia subaptera*** Ramb. (Дъл. 4·5—5 mm.). Надкрилията съвсемъ кѫси, люсповидни, закрѫглени, разположени отъ страни на срѣднегърда. ♂ черъ, съ свѣтла лента по страничния край.

Разпространение въ България: Рила планина при Чамъ-Курия 1200 м. (leg. П. Дрѣнски, 20. VIII. 1927); Конева-планина, 1200 м. (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. V. 1921); Рила планина при Чамъ-Курия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ 15—25. VII. 1921); Бадома при Деде-Агачъ въ Бѣломорска Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 20. IV. 1914).

II. Семейство *Blattidae*.

9. ***Blatta germanica*** Linné—*transfuga* Brünn.—Малката жълта, или кафява хлѣбарка.—Обикновенъ видъ изъ жилищата на човѣка и винаги въ връзка съ тѣхъ. Има напълно развити крила и въ двата пола, съ общъ тонъ тъмно-жълтеникавъ. Само върху преднегърда се забелязватъ две паралелни потъмни ивици. Много характеренъ за живота на хлѣбарките, изобщо, и за германската хлѣбарка въ частность, е паш-

кулътъ, въ който женската снася яйцата си и който тя носи известно време съ себе си, прикаченъ на задната часть на тѣлото. Въ пашкула на германската хлѣбарка се наброяватъ 17—41 яйца. 47 дена отъ отдѣлянето на пашкула отъ женската, отъ яйцата се излупватъ ларвитѣ. Цѣлото развитие на ларвитѣ трае 4—8 месеца. Това сравнително бързо развитие на германската хлѣбарка ѝ създава известно предимство предъ орианталската хлѣбарка, пълното развитие на която, както ще видимъ, трае срѣдно 4 години. И затова се остава съ впечатление, че тамъ кѫдето се появи германската хлѣбарка, тя бързо измѣства ориенталската.

Разпространена навсѣкѫде върху земното кълбо, освенъ въ арктическитѣ страни. Въ Европа се е появила презъ 18 вѣкъ най-напредъ въ Германия — Данцигъ, и после въ Южна Франция и Испания. Отъ тѣзи мѣста по-сетне се е разпрострѣла навсѣкѫде.

10. ***Loboptera decipiens*** Germ. (Дълж. ♂ 7 mm., ♀ 10 mm.). Цѣлъ черъ, отстрани по периферията по свѣтла ивица. Надкрилията люсповидни, крилата липсватъ.

У насъ по черноморското крайбрѣжие, подъ каманитѣ или изхвърлянитѣ водорасли.

Географско разпространение. — Южна Европа: Южна Франция, Италия, Далмация, Мала-Азия, Палестина, Сев. Африка, носъ Добра-надежда.

Разпространение въ България: Варна, къмъ св. Константинъ (leg. Дрѣнски 10. VIII. 1937); Бургасъ (leg. П. Дрѣнски, 29. VIII. 1936); Текиръ-дагъ при Саросъ — Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 3. V. 1913).

11. ***Loboptera limbata*** Charp. Прилича на преходниятъ.

Разпространение въ България: Странджа пл., при Рѣзово, край морето (leg. П. Дрѣнски, 25. VI. 1935); Конева планина, 1200 м. (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. V. 1921); Куру-дагъ, при Кешанъ въ Тракия (leg. Д-ръ Ир. Бурешъ 1. V. 1913).

III. Семейство *Periplanetidae*

12. ***Stylopygia orientalis*** Linné.—Голѣма черна хлѣбарка. Дълга до 20 mm. Изъ жилищата на човѣка и винаги въ връзка съ тѣхъ. Надкрилията у ♂♂ сѫ кѫси, не достигатъ края на абдомена, а у ♀♀ люсповидни. Характеренъ белегъ за разпознаване е и тоя, че очитѣ сѫ отдалечени едно отъ друго, колкото и пипалата, или малко по-отдалечени.

Пашкулътъ на ориенталската хлѣбарка се носи отъ женската 5 дена, а следъ 90 дена отъ отдѣлянето на пашкула отъ женската, малкитѣ ларвички се излупватъ. Това продължително задържане на излупването на яйцата, дава възможность една часть отъ развитието на ларвитѣ да се извършва и въ пашкула. Цѣлото развитие на ориенталската хлѣбарка трае 4 години.

Разпространение въ България: Навсѣкъде у насъ въ жилищата.

Географско разпространение: Мала-Азия, Индия, цѣла Европа, Русия.

13. ***Periplaneta amerikana*** Linné. (Дългъ 28—32 mm.).

Надкрилията у двата пола напълно развити, дълги и заминаватъ края на абдомена. — Очитѣ сѫ разположени поблизо едно отъ друго, отколкото основитѣ на пипалата.

Разпространение въ България: Бургасъ — на пристанището въ складоветѣ (leg. П. Дрѣнски, 2. IX. 1936); Н. Недѣлковъ го съобщава и отъ Ломъ.

Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция се намѣриха екземпляри и отъ следнитѣ находища, извънъ България: Бруса, Мала-Азия (leg. Д. Илчевъ, 15. IX. 1909); Ангола — Източна Африка (leg. Поповъ, 1930); островъ Корфу (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. VI. 1909); Ломъ (leg. Н. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Тропична Америка и Азия.

IV. Семейство *Polyphagidae*

14. ***Polyphaga aegiptica*** Linné. Едъръ видъ, (до 18 см.), който е съ тънки, прави задни пищяли, снабдени съ множество непрекѫснати редове шипове по цѣлата дължина.

Отъ България съобщенъ отъ Н. Недѣлковъ. Въ сбирката на Царската етномологична станция се намѣриха екземпляри отъ Бѣломорска Тракия, а именно: Скеча (leg. И. Урумовъ, VI. 1813); Драма (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 3. VI. 1918).

Географско разпространение: Цѣла Северна Африка, Южна Европа, Мала-Азия, Сирия, Персия, Южна Русия, Индия.

15. ***Anisogamia livida*** Br. Дребенъ видъ, сь задни пищяли доста извити, масивни и силни, навънъ снабдени съ 2 групи шипове само по основната половина.

Разпространение въ България: Централни Родопи при Чехльово — Чепинско (leg. П. Дрѣнски, VII. 1926); Витоша планина, надъ Драгалевци (leg. Dr Müller, 1929); Странджа-планина, къмъ селото Вулгари (leg. П. Дрѣнски, 23-28. V. 1910); Кричимъ при Пловдивъ, въ дѫбовата гора (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 27. V. 1919); София, (leg. Н. Радевъ, 1. IV. 1925); Бѣласица планина надъ Петричъ, 800 м. (leg. П. Дрѣнски, 12. VI. 1936). Централни Родопи при Юндолъ (Д. Иоакимовъ, 9. VIII. 1923); Германски манастиръ въ Лозенската планина при София (Д-ръ Ив. Бурешъ, 30. VI. 1915); Кюстендилъ (Н. Недѣлковъ); Търново (Н. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Мала-Азия, грыцкитѣ острови въ Бѣло море, Алжиръ, Тунисъ.

БОРБА СЪ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ ПО СКЛАДИРАНИТѢ ЗЪРНЕНИ ХРАНИ ВЪ ГР. ЦАРЕВО ПРЕЗЪ 1937 Г.

Отъ **Василъ Ив. Поповъ**
Ентомологъ, Институтъ за защита на растенията въ София

STORED GRAIN PEST CONTOL IN THE CITY OF TSAREVO DURING 1937

By **Vassil I. Popoff**
Entomologist, Plant Protection Institut Sofia

Предговоръ

Вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни и продуктитѣ отъ преработката имъ причиняватъ въ България голѣми загуби. За размѣра на тѣзи загуби може да се добие представа отъ следния анализъ: Въ страната се произвеждатъ срѣдно годишно около 3·5 милиарда кгр. зърнени храни. Загубитѣ отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ сѫ около 5%, или 175 милиона кгр.. Ако приемемъ, че 1 кгр. отъ зърненитѣ храни у насъ се продава по 3 лв., то тѣзи загуби възлизатъ всѣка година на около 525 милиона лева. Въ земедѣлското производство на страната е ангажирано около 80% отъ населението. Въ производството на хранитѣ, които ежегодно отиватъ въ загуба отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ, е ангажирана голѣма часть отъ това население. За малката България това е една голѣма армия отъ хора, които неуморно работятъ за да изхранятъ тѣзи никому не нуждни и много вредни насѣкоми.

Загубитѣ отъ вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни у насъ сѫ най-голѣми въ: Малко-Търновска, Бургаска, Срѣдецка, Харманлийска, Ивайлоградска и Петричка околии. Въ сѫщитѣ райони тѣзи насѣкоми иматъ и голѣмо здравно значение, понеже по тѣхъ паразитира и се размножава сърбежниятъ акаръ *(Pediculoides ventricosus* Newp.*)*, който причинява епидемично всѣка година житната треска по хората. Въ Харманлийска околия, освенъ това, сърбежниятъ акаръ паразитира по копринената буба и причинява значителни загуби.

За да се ограничатъ загубитѣ отъ вреднитѣ насѣкоми по скдиранитѣ зърнени храни у насъ, налага се да се води борба съ тѣхъ. Най-подходящи срѣдства за тази цель сѫ отровнитѣ газове. Съ цель да се провѣри до каква степень

тѣзи газове сѫ приложими у насъ и да се демонстрира предъ населението, че сѫщитѣ сѫ най-сигурнитѣ срѣдства при тази борба, презъ м. августъ 1937 г. се обеззаразиха въ гр. Царево 120,000 кгр. зърнени храни съ сѣровѫглеродъ и циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б. Начинитѣ за работа и резултатитѣ отъ тѣзи опити сѫ систематизирани въ настоящата работа.

Благоприятни условия за намножаването на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни

Климатъ. Умѣрениятъ климатъ на България, а особено преходниятъ срѣдиземноморски такъвъ по южната крайгранична зона на страната, е най-важното условие, което благоприятствува размножаването на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Преходниятъ срѣдиземноморски климатъ въ посочения районъ се характеризира съ сравнително високи срѣдни денонощни, месечни и годишни температури и влажность. Тѣзи условия сѫ много благоприятни за размножението на сърбежния акаръ. Високата температура и влага на зърненитѣ храни отъ новитѣ реколти, насипани въ хамбаритѣ, които се причиняватъ отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ, сѫ най-важнитѣ условия за ежегодното масово намножаване на този акаръ въ края на лѣтото и презъ есеньта въ посоченитѣ райони.

Хамбари. Зърненитѣ храни се запазватъ въ посоченитѣ по-горе райони въ неподходящи помѣщения. Въ повечето случаи хранитѣ се запазватъ въ насипано състояние въ свободнитѣ стаи за живѣене въ жилището, или насипани въ чували, сандъци, кошове и др., поставени на празднитѣ мѣста въ последнитѣ. Въ нѣкои случаи хранитѣ се запазватъ въ хамбари, пристроени къмъ жилищата и оборитѣ, или построени отдѣлно. Тѣзи помѣщения се строятъ предимно отъ дървенъ материалъ, който изобилствува съ пукнатини, удобни за скривалища на вреднитѣ насѣкоми по склдиранитѣ зърнени храни. Сѫщитѣ помѣщения не може да се затварятъ плътно, поради което хранитѣ въ тѣхъ не може да се обеззаразяватъ съ отровни газове. Ето защо хранитѣ въ гр. Царево се обеззаразиха въ яма въ земята, циментова яма и една клетка отъ шпертплатъ на Института.

По-важни видове вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни въ гр. Царево

Житна гъгрица (Sitophilus granarius L.). Този видъ е разпространенъ навсѣкѫде въ страната и въ най-голѣмъ размѣръ въ посоченитѣ по-горе райони. До, и презъ 1935 г. въ гр. Царево и населенитѣ пунктове по крайбрѣжието въ този районъ, житната гъгрица се явяваше масово всѣка го-

дина. Хранитѣ отъ новитѣ реколти се заразяваха отъ остатъцитѣ отъ стари храни, брашно, трици, ярми и заразенитѣ помѣщения. Следъ 1935 г. Института проагитира всѣка година да се обеззаразяватъ и почистватъ механично хамбаритѣ въ всички населени пунктове въ страната.

Въ това отношение отъ Института се предприе концентрирана дейность въ югоизточнитѣ и южни крайгранични райони на страната, благодарение на която вреднитѣ насѣкоми, които живѣятъ само въ помѣщенията намалѣха значително.

Оризова гъгрица (*Sitophilus oryzae* L.). Въ сравнение съ първиятъ видъ, този видъ има много по-ограничено разпространение въ България. Въ по-голѣмъ размѣръ сѫщиятъ видъ се намѣри въ единични помѣщения въ нѣкои пунктове на черноморското крайбрѣжие презъ 1936 и 1937 г. По всѣка вѣроятность, климатическитѣ условия на страната не подхождатъ за размножението на този неприятель.

Мавритански бръмбаръ (*Tenebroides mauritanicus* L.). Този видъ е разпространенъ въ цѣлата страна и въ най-голѣмъ размѣръ въ Югоизточна България, кѫдето освенъ хранитѣ, поврежда и дървениятъ материялъ на хамбаритѣ.

Отъ твърдокрилитѣ вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни въ България отъ значение сѫ още: *Tribolium confusum* и *T. ferugineum, Silvanus surinamensis, Ptinus fur* и др.

Зърновъ молецъ (*Sitotroga cerealella* Oliv.). Въ България този неприятель се явява въ значителенъ размѣръ въ Троянско, Севлиевско и Ловешко, кѫдето напада складираната царевица и въ Малко-търновска, Бургаска, Срѣдецка и Харманлийска околии, кѫдето напада главно ечмика, пшеницата и ръжьта. Въ последнитѣ райони неприятельтъ се явява въ голѣмъ размѣръ въ полска обстановка и поврежда хранитѣ въ класоветѣ на растенията на коренъ и въ снопитѣ по нивитѣ и харманитѣ. Следъ вършитбата повредитѣ продължаватъ въ хамбаритѣ.

Молецъ по сушенитѣ плодове (*Plodia interpunctella* Hb.). Този неприятель прави значителни повреди по зърненитѣ храни въ Българяя. Въ голѣмъ размѣръ неприятельтъ се установи въ Русенско презъ периода отъ 1930—1937 г. Презъ 1937 г. неприятельтъ се установи и въ единъ складъ за зърнени храни въ гр. Варна.

Отъ другитѣ вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни и продуктитѣ отъ преработката имъ, отъ по-голѣмо значение е Сивия брашненъ молецъ (*Ephestia kühniella* Zell.), който е разпространенъ главно въ мелницитѣ на страната.

Сърбеженъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp). Този акаръ се явява въ масовъ размѣръ ежегодно въ по-

соченитѣ райони. Сжщиятъ паразитира по ларвата на зърновия молецъ въ полска обстановка въ посоченитѣ райони. Следъ вършитбата, главно презъ есеньта, акарътъ се явява масово въ хамбаритѣ. Благоприятно условие въ това отношение е високата температура и влага, които се причиняватъ въ зърненитѣ купове отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ. Когато хранитѣ се запазватъ въ чували, при масова поява на акара, повърхностьта на сжщитѣ се покрива съ единъ ръждивочервенъ пластъ отъ неразвити женски индивиди на сжщия. При тѣзи условия, въ посоченитѣ райони, житната треска се явява всѣка година въ епидемиченъ размѣръ по земедѣлското население. Въ предсѣитбения сезонъ презъ есеньта, отъ житната треска боледуватъ предимно женитѣ и децата, понеже стоятъ повече въ жилищата и при храненето на домашнитѣ животни и птици влизатъ въ хамбаритѣ и взиматъ отъ хранитѣ. Презъ време на сѣитбата, която се извършва въ тѣзи рейони изключително на ржка, мжжетѣ боледуватъ отъ сжщата болесть въ много голѣмъ размѣръ.

Житната треска е болезнено и крайно неприятно заболяване. Когато се влѣзе въ хамбаръ масово заразенъ отъ акара, първитѣ признаци отъ атакитѣ на сжщия се усѣщатъ по шията. По всѣка вѣроятность, по раменетѣ на хората падатъ отъ тавана голѣми количества отъ акара, които полазватъ по врата и го атакуватъ, като най-близко мѣсто. При силно заразяване кожата се възпалява въ цѣли области или отдѣлни петна. Сърбежътъ е неутолимъ при дразнене на кожата и се придружава съ болки. Много по-силенъ е сжщиятъ при горѣщо време, презъ което отровитѣ, които освобождава акара, изглежда сж по-силни. Температурата на тѣлото на болния се повишава, вследствие на което пулса е увеличенъ. Презъ нощьта сънътъ е неспокоенъ и съ прекжсване. При по-силно заразяване се явява възпаление на езика. Населението на Малко-Търновска околия съобщава за смъртни случаи на хора, заболѣли отъ житна треска. Много неприятно е това заболяване за децата.

Отъ домашнитѣ животни коньтъ е най-чувствителенъ на атакитѣ на акара. Когато се хранятъ коне съ ечмикъ, силно заразенъ отъ акара, по устнитѣ имъ се явява силно възпаление, вследствие атакитѣ на последния.

Населението на посоченитѣ райони лѣкува житната треска много примитивно. Болнитѣ, въ желанието си да успокоятъ силниятъ сърбежъ, най-често се кжпятъ въ морето, или намазватъ тѣлото съ разтворъ отъ готварска соль. Практикува се сжщо така натриването на тѣлото съ пѣсъкъ презъ време на кжпането. Лѣкуването, обаче, е безрезултатно съ каквито и срѣдства да се практикува, понеже тѣлото е изложено постоянно на ново нападение. Въ Харманлийска околия *P. ventricosus* напада копринената буба и причинява

голѣма смъртность. Заразата се пренася въ бубохранилищата отъ хората посрѣдствомъ дрехитѣ имъ, или иде отъ хамбаритѣ въ съседство съ мѣстата, кѫдето се хранятъ буби. Въ много случаи заразата се пренася съ сламата, съ която се постилатъ бубохранилищата. Съ пълна сигурность това става при използване на слама отъ ечмикъ. Опитътъ е научилъ земедѣлцитѣ въ Харманлийско да не употрѣбяватъ такава слама за постилане на бубохранилищата.

Паразитиранитѣ буби сѫ унили, неспокойни и отъ време на време свиватъ и отпускатъ тѣлото си. Тѣзи признаци се наблюдаватъ единъ до два часа, следъ което бубата умира. Следъ нѣколко дни отъ заразяването, по тѣлата на умрѣлитѣ буби се забелязватъ свѣтли ръждиво-жълти брадавички, голѣми колкото главичка на карфица. Това сѫ коремчетата на женскитѣ акари, пълни съ малки акарчета. Последнитѣ, като се развиятъ напълно, се раждатъ живи. Новороденитѣ акарчета сѫ много дребни и се забелязватъ много трудно съ просто око. Съ лупа, съ увеличение 10 пѫти, сѫщитѣ се забелязватъ въ стъкленъ сѫдъ, срещу свѣтлината, голѣми колкото върха на игла. Подъ бинокуляра и при слабото увеличение на микроскопа малкитѣ акари се забелязватъ добре.

Въ борбата съ P. *ventricosus* въ посочения районъ, която се наложи като практическа задача въ страната, въ последнитѣ две-три години, се практикува следното: Всички умрѣли и паразитирани буби се отстраняватъ навреме, обеззаразяватъ се етажеркитѣ и леситѣ преди да започне бубохраненето и избѣгва се употрѣблението на слама отъ ечмикъ за постилане на сѫщитѣ. Института за защита на растенията води широка пропаганда между земедѣлското население на този районъ да се въвеждатъ отровнитѣ газове при обеззаразяването на зърненитѣ храни, посрѣдствомъ което мѣроприятие ще се гарантира успѣшното отглеждане на бубитѣ.

Борба

Следъ като се създаде Института за защита на растенията презъ 1935 година, въ страната се въведе въ по-широкъ размѣръ борбата съ вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Отъ 1935 до 1937 година тази борба е водена главно по механически начинъ и чрезъ пръскане и измазване. Така се обеззаразиха презъ 1935 г. около 45,532 хамбари, презъ 1936 г. — 154,045 и презъ 1937 г. — 200,000.

Презъ 1937 година зърненитѣ храни въ гр. Царево се обеззаразиха съ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б и сѣровѫглеродъ. Това обеззаразяване се предприе съ цель да се уяснятъ нѣкои въпроси отъ значение за практиката. За цельта, въ този пунктъ се изпратиха една сглобяема камера на Института, съ размѣри 2 на 2.5 на 2 м., или съ вмѣсти-

мость 10 кубически метра. Изпратиха се сѫщо така 25 кгр. отъ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б, 400 кгр. сѣровѫглеродъ и всички съоржжения, нуждни при работата съ отровнитѣ газове.

Понеже хранитѣ въ гр. Царево се запазватъ въ помѣщения негодни за газово обеззаразяване, сѫщитѣ се обеззаразиха вънъ отъ помѣщенията. Най-подходящо мѣсто за цельта се оказа това въ съседство съ кооперативната дъскорѣзница и електрическата централа, изолирано много добре отъ рѣката, морето и два пѫтя, които се пресичатъ къмъ стариятъ кварталъ на града. Това мѣсто се избра, за да не пострадатъ, при евентуална експлозия и пожаръ отъ сѣровѫглерода, харманитѣ и плѣвнитѣ на града, разположени отъ другата страна на рѣката, и да се използватъ услугитѣ на тѣзи заведения. Последнитѣ услужиха съ ключове за зглобяване на камерата, децимална везна за претегляне на хранитѣ, летви за нареждане на чувалитѣ, дървени стърготини за покриване на ямитѣ при работата съ сѣровѫглерода и др. На избраното мѣсто се построи навесъ, подъ който се зглоби камерата. Наблизу до навеса се изкопаха две ями съ вмѣстимость 12 и 20 кубически метра, за работа съ сѣровѫглеродъ. Начинътъ за обезаразяване на хранитѣ въ ями въ земята се оказа крайно не удобно, понеже при първото зареждане на една отъ ямитѣ завалѣ дъждъ и имаше опасность ямитѣ да се напълнатъ съ вода и да се намократъ хранитѣ. Поради тѣзи причини този начинъ се изостави. При работата съ сѣровѫглеродъ се използува единъ циментовъ резервоаръ за вода съ вмѣстимость 10 кубически метра, използуванъ съ вода да охлажда мотора на държавната каменоломна, построена при строежа на пристанището на града. Следъ като е построено пристанището, каменоломната е пренесена другаде и резервоарътъ останалъ неизползванъ.

Циановодородъ

Първиятъ случай на използване на циановодорода за обеззаразяване на зърнени храни въ България е този въ гр. Царево презъ 1937 г. Опититѣ въ случая се предприеха съ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б. Този препаратъ е висококачественъ и много реномиранъ. Всички недостатъци на другитѣ методи за добиване на циановодородъ сѫ отстранени въ него. Благодарение на ценнитѣ качества на Циклонъ Б, сѫщиятъ се разпространи въ цѣлъ свѣтъ. Макаръ по-късно, отколкото въ другитѣ страни, Циклонъ Б си пробива пѫть и въ България.

Препарата Циклонъ Б представлява кизелгуръ или гипсъ, импрегниранъ съ теченъ циановодородъ и хлороцетна киселина, бромъ-метилъ оцетна киселина и хлорпикринъ като пре-

дупредителни газове, затворени херметично въ металически кутии. При опититѣ въ Царево се използуваха опаковки отъ 100, 200 и 500 гр. При тѣзи опити преимуществата на препарата Циклонъ Б винаги личеха въ работата. Препарата е лесно и безопасно транспортабиленъ. Опаковката му е съвършенна и презъ време на транспорта нѣма опасность да се отвори нѣкоя кутия и да се освободи газъ. Въ това отношение Циклонъ Б има несравними преимущества предъ сѣровѫглерода, който е по-обемистъ, съ опаковка обикновено отъ 100 кгр. въ варели съ дебели стени, вследствие на което сѫ доста тежки. Работата и транспорта на сѣровѫглерода се съпровожда винаги съ голѣмъ рискъ отъ експлозия и



Фиг. 1. Изгледъ на навеса, подъ който се постави шпертплатовата клетка на Института, наедно съ докаранитѣ отъ земедѣлцитѣ храни за обеззаразяване.

пожаръ, което се дължи на запалимитѣ и експлозивни свойства на това срѣдство. Въ непристѫпни мѣста и въ райони съ лоши пѫтища, въ подходящи за дезинсекция помѣщения, Циклонъ Б може да се използува успѣшно, и при много повече удобства за дезинсекционни цели.

Понеже хранитѣ въ гр. Царево се запазватъ въ жилищата и хамбари, построени отъ дървенъ материялъ, обикновено безъ тавани и съ изобилие отъ пукнатини по стенитѣ, пода и вратитѣ, обеззаразяването имъ въ тѣзи помѣщения бѣше невъзможно. Поради това опититѣ се поставиха въ шпертплатовата камера на Института и въ една стая за живѣене въ едно жилище.

Описание на камерата. Шпертплатовата камера е построена отъ една фирма въ София, по идейна скица и избранъ материалъ отъ Института. Годностьта на материяла

е преценявана отъ гледна точка да се добиятъ добри резултати при обеззаразяването на зърнени храни. И отъ друга страна материялитѣ да сѫ достѫпни и евтини въ повечето райони въ страната. Тази камера се използува при дезинсекцията на зърнени храни въ гр. Царево, кѫдето се прецени основно нейната практическа годность. Стенитѣ и таванатъ на камерата сѫ сглобени по между си и съ пода. Тѣ сѫ направени отъ рамки, напрѣчно на които сѫ поставени летви врѣзани една въ друга. На рамкитѣ е закованъ шпертплатъ отъ шесть листа. Подътъ е направенъ отъ чамови дъски съ дебелина 3 см., сглобени на нутъ и федъръ и заковани на дървета напрѣчно поставени, дебели 8 см. Стенитѣ се сглобяватъ за пода и помежду си съ помощьта на желѣзни винтове. По сѫщиятъ начинъ се сглобява и тавана за стенитѣ. На една отъ стенитѣ е вратата на камерата съ ширина 80 см. и височина 2 м., която се затваря въ отдѣлна рамка.

Сглобяване на камерата. Стенитѣ на камерата се сглобяватъ за пода. За цельта се поставятъ първомъ винтоветѣ на последния, следъ което двама работника взематъ стената и я поставятъ надъ винтоветѣ, нагаждайки всѣки отъ тѣхъ да влѣзе въ съответна дупка на долната страна на рамката на стената. При слабо чукане на последната тя лѣга добре на пода. Следъ това, на винтоветѣ се поставятъ гайки и имъ се завиватъ съответнитѣ майки. По сѫщиятъ начинъ се сглобяватъ за пода и останалитѣ стени. Помежду си стенитѣ се сглобяватъ съ четири винта. Преди поставянето на тавана стенитѣ се сглобяватъ помежду си съ найдолния си винтъ. Следъ поставянето на тавана, сѫщиятъ се сглобява съ стенитѣ и последнитѣ съ останалитѣ винтове по между си.

Излепяне на камерата. Всички ѫгли, въ които се сглобяватъ тавана, стенитѣ и пода на камерата, макаръ че прилепватъ плътно по между си, пропускатъ газъ. За отстраняване на този недостатъкъ, всички ѫгли на камерата се излепватъ съ ивици хартия, намазани съ лепило отъ пшенично брашно. На вратата следъ това се залепя хартия съ предупредителенъ надписъ.

Нареждане на човалитѣ. Човалитѣ се нареждаха въ два реда, на височина 5 човала, алтернативно поставени напрѣчно на дължината имъ дървени летви съ дебелина 5 см. При това нареждане на човалитѣ помежду двата реда остава праздно пространство, равно на $1/4$ отъ обема ѝ, за резервенъ газъ, нуженъ за убиването на насѣкомитѣ, на мѣстото на абсорбирания отъ хранитѣ. При такова нареждане на човалитѣ камерата побира 2500 кгр. пшеница.

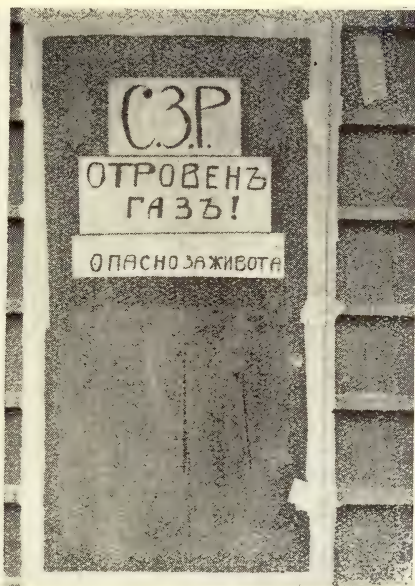
Въ камерата човалитѣ се нареждатъ много по-удобно и лесно, отколкото въ ямитѣ. Тукъ само единъ работникъ може да пренася човалитѣ отъ колата въ камерата. Свалянето и

поставянето на сѫщитѣ на съответното мѣсто въ последната, става много удобно и лесно. Работника се движи въ свободното мѣсто между двата реда чували и сваля носениятъ такъвъ на съответното мѣсто. Движението на работницитѣ тукъ е много по-сигурно отколкото въ ямитѣ. Височината на нареденитѣ чували позволява много по-удобно и лесно сѫщитѣ да се свалятъ и нареждатъ.

Даване на газъ. Следъ нареждането на чувалитѣ, въ камерата се освобождаваше газъ. Това се извършваше отъ



Фиг. 2. Изгледъ на клетката, въ която сѫ наредени чувалитѣ за газиране.



Фиг. 3. Изгледъ на клетката затворена съ врата излепена, отъ вънъ съ ивици хартия. На вратата личатъ инициалитѣ на Службата за защита на растенията и предупредителния надписъ: „Отровенъ газъ! Опасно за живота!“

лице снабдено съ противогазова маска снабдена съ филтъръ за циановодородъ. Кутиитѣ се отваряха съ специално чукче съ остъръ връхъ. Първомъ се пробива малъкъ отворъ съ чукчето при слабъ ударъ въ центъра на едно отъ дъната на кутията. Свободниятъ газъ, който се намира подъ налѣгане въ последната, се освобождава съ доста характерно издишване. Камерата следъ това се затваря и се чака нѣколко секунди, докато всичкиятъ газъ подъ налѣгане се освободи. Следъ това вратата на камерата се отваря наново и чрезъ

последователни удари главно по периферията на дъното на кутията сжщата се отваря и препарата се изсипва на пода. Следъ изсипването на препарата камерата се затваря и рамката на вратата се излепя съ ивици хартия. Газа при тѣзи условия се отдѣля и като по-лекъ отъ въздуха действува отдолу нагоре.

Дози и продължителность. При обеззаразяването се поставиха опити съ 10, 20, 30, 50 и 100 гр. циановодородъ на кубически метъръ, при продължителность 24, 36 и 48 часа. Отъ практическа гледна точка, въ случая, отъ най-голѣмо значение бѣха резултатитѣ при низкитѣ дози и минималната продължителность.

Провѣрка за следи отъ циановодородъ. Съ апарата за установяване на следи отъ циановодородъ на фирмата Degesch се следеше за такъвъ около камерата. При тѣзи наблюдения не се намѣриха следи отъ газъ. Следъ провѣтряване въ продължение на минимумъ $1/2$ часъ, въ камерата оставаше газъ въ концентрация, безопасна за хората. Поради това работницитѣ влизаха и изваждаха човалитѣ.

Провѣтряване. Провѣтряването на камерата, при работата съ Циклонъ Б, се улесняваше много отъ умѣрениятъ постояненъ следобѣденъ вѣтъръ, който духаше отъ морето къмъ сушата всѣки день презъ време на обеззаразяването на хранитѣ. При сглобяването, вратата на камерата остана срещу вѣтъра. При тѣзи условия провѣтряването отъ $1/2$ часъ, даже при 100 гр. циановодородъ на кубически метъръ, бѣше достатъчно, за да може да влизатъ следъ това работницитѣ и да изваждатъ човалитѣ.

Наблюдения и резултати. При изваждането на човалитѣ отъ камерата се направиха наблюдения за да се установи смъртностьта при различнитѣ количества циановодородъ на кубически метъръ и при газиране въ продължение на 24, 36 и 48 часа. При дози 10 и 20 грама на кубически метъръ се получи непълна смъртность. При 30 и повече гр. на куб. м. циановодородъ се получи смъртность 100%, при газиране 24, 36 и 48 часа.

Опитъ съ Цнклонъ Б въ стая на жилище. Както се спомена по-рано, нѣкои земедѣлци въ гр. Царево запазватъ зърненитѣ храни въ насипано състояние въ стаи за живѣене въ жилищата. За да се провѣри дали може да се обеззаразяватъ хранитѣ при тѣзи условия, се направи опитъ въ една стая за живѣене въ едно жилище съ размѣри 3.2 на 4, на 2.6 м. или съ вмѣстимость 33.28 кубически метра.

Излепване на стаята. Всички рамки на прозорцитѣ и вратата на избраната стая бѣха излепени предварително съ ивици хартия, намазани съ лепило отъ брашно. На двetѣ

врати се залепиха хартии съ предупредителенъ надписъ: Отровенъ газь! Опасно за живота! Входъ забраненъ!

Нареждане на хранитѣ. По пода на стаята се насипа пшеница на пласть съ дебилина 40 см. Около стенитѣ се наредиха човали съ храни. Въ срѣдата на стаята се поставиха върху пшеницата вестници, върху които се изсипа препарата.

Даване на газъ. Газътъ се даде отъ две кутии по 500 гр. Отварянето на кутиитѣ се извърши по вече описания начинъ. При първото отваряне на кутиитѣ, когато се освободи газа подъ налѣгане, пеперудитѣ на *Sitotroga cerealella* Oliv., кацнали по тавана и стенитѣ, започнаха да падатъ на пода. Следъ като се изсипа препарата на вестницитѣ, вратата се затвори и излепи отъ вънъ съ ивици хартия. Въпрѣки щателното излепване на избраната стая, въ съседнитѣ такива се констатира циановодородъ въ неопасни концентрации.

Продължителность на газирането. Газирането на хранитѣ въ избраната стая продължи 48 часа.

Провѣтряване. Провѣтряването на стаята продължи половинъ день при отворени прозорци и външната врата.

Наблюдения и резултати. Наблюденията относно процента на убититѣ насѣкоми се извършиха следъ провѣтряването, въ лабораторията въ София и два месеца следъ дезинсекцията въ хамбаритѣ на земедѣлцитѣ въ гр. Царево. При тѣзи наблюдения се установи 100% смъртность на гъгрицата, ларвата и пеперудата на *Sitotroga cerealella, Tenebroides mauritanicus* и *P. ventricosus.*

Изводи. Предприетитѣ опити съ препарата Циклонъ Б въ камерата и избраната стая за живѣене показаха, че ларвата на *S. cerealella* и акара *P. ventricosus* сѫ устойчиви на циановодородъ. Пълна смъртность се установи при доза надъ 30 гр. циановодородъ и най-малка продължителность 24 часа. Въ сравнение съ сѣровѫглерода този газъ показа редица приемущества, главно по отношение транспортабилностьта му. Съ циановодорода, обаче, могатъ да работятъ само школувани лица, обучени да си служатъ съ противогазова маска. Обеззаразяването трѣбва да се провежда въ много-добре затворени помѣщения, излепени щателно съ хартия.

Сѣровѫглеродъ

Техническиятъ сѣровѫглеродъ, който се употрѣбява за дезинсекция, е лесно подвижна течность, съ тежъкъ неприятенъ мирисъ, съ жълтеникавъ цвѣтъ, понеже съдържа свободни сулфити, сулфати и сулфиди. Сѫщиятъ има молекулно тегло 76·25° С и относително такова 1·29 при 0° С, точка на кипене 46·25° С и точка на замръзване 111·8° С.

Течностьта се изпарява при обикновена температура. Химически чистиятъ сѣровжглеродъ се изпарява бзъ остатъци, докато техническия дава такива остатъци.

Остатъцитѣ придаватъ неприятенъ миризъ на третиранитѣ продукти, ето защо сѣровжглерода не трѣбва да се излива върху тѣхъ. Паритѣ на това срѣдство сж 2·6 пжти по-тежки отъ въздуха. Поради това сждоветѣ, въ които се изпарява течностьта при дезинсекцията се поставятъ отгоре. Паритѣ на сѣровжглерода сж лесно запалими и експлозивни въ присжтствието на кислородъ равенъ на три пжти обема имъ, или въздухъ съ сжщото количество кислородъ и въ присжтствие на огънь, или при 149° С. Металитѣ: платина, медь, хромъ и др. действуватъ при запалването на паритѣ като катализатори. Най-низката температура, при която е наблюдавано самозапалване на паритѣ е 96° С.

Опитъ въ яма

Вмѣстимость на ямата. При обеззаразяването на хранитѣ въ ями въ земята, важно условие е сжщитѣ да не сж много дълбоки, понеже човалитѣ се нареждатъ трудно. При дезинсекцията на зърненитѣ храни въ гр. Царево се използува една яма въ земята съ вмѣстимость 12 куб. м. Когато работницитѣ изкопаваха ямата, стенитѣ ѝ постепенно изсъхваха и се откриха въ тѣхъ голѣми пукнатини. Следъ като сжщата бѣше готова за работа пукнатини се появиха и по дъното.

Нареждане на човалитѣ. Производството на зърнени храни въ отдѣлнитѣ стопани на гр. Царево е по-малко отъ нуждното количество да се напълни ямата. Хранитѣ на двама, или трима стопани бѣха достатъчни за да се напълни ямата при едно зареждане. Поради тѣзи причини наложи се хранитѣ да се обеззаразяватъ въ човали. При работата съ ями, много важно условие е човалитѣ да се връзватъ много добре, понеже когато се нареждатъ и се стжпя върху тѣхъ, не добре вързанитѣ човали се развързватъ и хранитѣ се изсипватъ.

Човалитѣ се нареждатъ по следниятъ начинъ: на дъното на ямата се нареждаха на разстояние 20 до 30 см. дървени летви, съ дължина равна на дължината на ямата. По този редъ летви се слагаха човалитѣ въ два реда напрѣчно на летвитѣ. На първия редъ човали се слагаха летви успоредно на тѣзи на дъното и върху тѣхъ се нареждаха новъ редъ човали. При това нареждане на човалитѣ ямата побираше около 3,200 кгр. зърнени храни.

Даване сѣровжглеродъ. Надъ най-горния редъ човали се нареждаха 6 тави отъ желѣзна ламарина съ загънати краища, по три на всѣки редъ, разпредѣлени симетрично.

Въ тѣзи тави се наливаше нуждното количество сѣровжглеродъ. Отъ варелитѣ последниятъ се наливаше внимателно въ кофа, която веднага, следъ като се претегляше опредѣленото количество, се завиваше съ мокъръ човалъ, за да не се изпарява бързо. Сѣровжглеродътъ се наливаше много бързо въ тавитѣ за да се затвори ямата въ по-кжсо време следъ това.



Фиг. 4. Изгледъ на ямата, следъ като сж наредени човалитѣ. Надъ тѣхъ сж поставени тавитѣ, въ които се налива сѣровжглеродъ.

Дози. При обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево, при опититѣ въ ями въ земята се изпита доза само отъ 500 гр. сѣровжглеродъ на кубически метъръ.

Закриване на ямата. Преди да се налѣе нуждното количество сѣровжглеродъ въ ямата последната се затваряше отъ двѣтѣ страни съ врати отъ стара постройка, като срѣдата оставаше открита за да се налѣе сѣровжглерода. Следъ последната операция и срѣдната часть на ямата се затваряше.

Почвата въ гр. Царево е пѣсъкливо-глинеста и като се изхвърли на въздуха изсъхва на буци. За това се оказа не удобна да се покриватъ ямитѣ. За тази цель се използуваха дървени стърготини. Съ такива разполагаше дъскорѣзницата. Стърготинитѣ се оказаха много практични за работа и съ много повече преимущества предъ почвата. Сжщитѣ сж по-леки отъ почвата и съ тѣхъ се работи много по-удобно и лесно. Тѣ не цапаха орждията за работа, нито вратитѣ, съ които се покриваха ямитѣ, а сжщо хранитѣ отъ развърза-

нитѣ чували изсипани по дъното. Попадналитѣ стърготини въ тавитѣ увеличаваха повърхностьта на изпарението. Добри резултати дадоха мокритѣ стърготини. Сжщитѣ, следъ като се разтилаха на пласть 30 см., се прибъхтваха отгоре съ лопата.

Продължителность на газирането. При обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево съ сѣровжглеродъ се предпочете продължителностьта 24 часа. Тази продължителность се намѣри за най-подходяща, понеже обеззаразяването на хранитѣ въ района трѣбва да се извърши при минимална продължителность на газирането, за да се обеззаразятъ повече храни за най-кжсъ периодъ отъ време.

Провѣтряване. Следъ 24 часа ямитѣ се отваряха и се провѣтряваха въ продължение на $1/4$ до $1/2$ часъ, следъ което човалитѣ се изваждаха и отнасяха въ домакинствата на земедѣлцитѣ, кждето хранитѣ се изсипваха въ хамбаритѣ.

Наблюдения и резултати. Когато се изваждаха човалитѣ, правихъ наблюдения, за да се установи смъртностьта на газиранитѣ насѣкоми. Наблюденията се направиха върху *Sitophilus granarius* L., *Tenebroides mauritanicus* L., *Sitotroga cerealella* Oliv., *Pediculoides ventricosus* Newp. и др. Сжщевременно се взеха проби за изследване въ лабораторията въ София. Резултатитѣ отъ обеззаразяването се прецениха и два месеца следъ това въ хамбаритѣ на самитѣ земедѣлци въ гр. Царево.

При 500 гр. на 1 м^3 сѣровжглеродъ въ ямата въ земята се получиха добри резултати. Смъртностьта на наблюдаванитѣ насѣкоми бѣше 100% при всички наблюдения.

Изводи. Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево въ ями въ земята бѣше успѣшно. Такова обеззаразяване, обаче, е придружено съ голѣми неудобства и рискъ при дъждовно време хранитѣ да се намократъ. Неудобствата на този начинъ се състоятъ въ това: Човалитѣ се нареждатъ трудно въ ямата. По тѣхъ стжпятъ работницитѣ при нареждането, при което нѣкои човали се отвързватъ и хранитѣ се разпиляватъ. При нареждането на човалитѣ въ ями въ земята сжщитѣ се изхабяватъ много по-скоро. При тази дизинсекция се дава максимална доза сѣровжглеродъ, понеже ямата има много пукнатини по стенитѣ и дъното, които се изпълватъ съ газъ. Единствено преимущество на ямитѣ е това, че сж много по-ефтини и може да се изкопаятъ отъ всѣки земедѣлецъ.

Опити въ циментирана яма. Тѣзи опити се извършиха въ споменатия вече циментовъ резервоаръ.

Нареждане на човалитѣ. Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ циментовата яма се извърши като се нареждаха човалитѣ по описания начинъ. Понеже ямата имаше височина 2·75 м., човалитѣ се спускаха вжтре съ помощьта на

две макари, едната отъ които се използува за измѣнение посоката на действието на силата, а другата за да се намали тежестьта на половина. Сжщитѣ макари служеха и да се вадятъ човалитѣ отъ ямата. Всѣки човалъ се спускаше, легналъ на вжже съ завързани краища закачени съ двата си края за куката на подвижната макара. Когато се спускаше долу всѣки чувалъ се поставяше на мѣстото му отъ работникъ. Човалитѣ се изваждаха по сжщия начинъ. Ра-



Фиг. 5. Изгледъ на ямата, покрита съ дървени стърготини, върху които сж написани инициалитѣ на службата за защита на растенията.

ботеше се съ две вжжета, едното отъ които се използуваше за спускане, а другото за поставяне на новъ човалъ. Въ циментовата яма човалитѣ се нареждаха въ два реда, на височина осемь човали.

Даване сѣровжглеродъ. Нуждниттѣ количества сѣровжглеродъ се даваха по описаниятъ начинъ при ямитѣ въ земята.

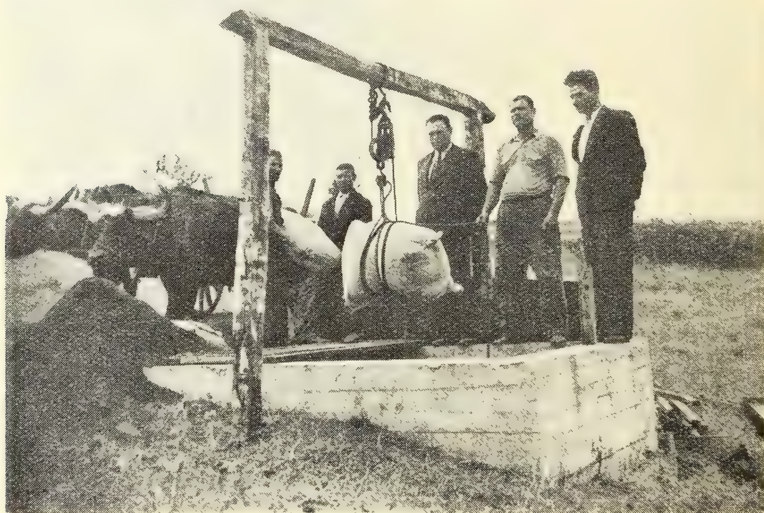
Дози. При обеззаразяването на хранитѣ въ циментовата яма се изпитаха 50, 100, 200, 500 гр. сѣровжглеродъ на куб. метъръ.

Закриване на ямата. Циментовата яма се закриваше по начина, описанъ при ямитѣ въ земята, съ тази разлика, че преди да се поставятъ вратитѣ отъ стари постройки отгоре, по циментовитѣ стени се нареждаше пластъ мокри дървени стърготини. Върху тѣзи стърготини се по-

ставяха вратитѣ, които прилепваха плътно и не позволяваха да излиза газа. Отгоре на вратитѣ се натрупваше пластъ 30 см. отъ дървени стърготини.

Продължителность на газирането. Обеззаразяването при всички дози се извърши при продължителность 24 часа.

Провѣтряване. Най-малката продължителность на провѣтряването при обеззаразяването въ циментовата яма бѣше $^1/_4$ часа, а най-дългата — 1 часъ. Въ първиятъ случай се



Фиг. 6. Изгледъ на циментовата яма. Показанъ е начинътъ за спускане на чувалитѣ въ ямата.

забелязваше значителна концентрация на паритѣ въ найдолнитѣ пластове. Провѣтряването отъ половинъ часъ трѣбва да се практикува въ изключителни случаи. Когато се работи съ ями, дълбоки 2 до 2.5 м., е необходимо провѣтряване поне отъ единъ часъ, за да могатъ работницитѣ да изваждатъ чувалитѣ отъ долнитѣ пластове при по-малъкъ рискъ да имъ действуватъ вредно паритѣ.

Наблюдения и резултати. Резултатитѣ отъ опититѣ съ сѣровѫглеродъ се прецениха както при тѣзи съ цианoccводородъ. При опититѣ съ сѣровѫглеродъ положителни резултати се получиха при минимална доза отъ 200 гр.: сѣровѫглеродъ на кубически метъръ и минимална продължителность на газирането 24 часа. Опититѣ съ по-високи дози и по-голѣма продължителность бѣха сѫщо така положителни, обаче, отъ гледна точка при бѫдещитѣ мѣроприятия при обез-

заразяване на зърненитѣ храни въ страната, самото обеззаразяване да се извършва за най-късо време, не представляваха интересъ.

Опити въ шперплатовата камера. Съ сѣровжглеродъ се поставиха опити и въ шперплатовата камера съ дози 50, 100, 200, 300 и 500 гр. на куб. метъръ и продължителность 24, 36 и 48 часа. Положителни резултати се получиха при минимална доза отъ 200 гр. и останалитѣ по-високи и при минимална продължителность 24 часа.

Изводи

Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ циментови ями и специални камери има, безспорно, много по-голѣми преимущества, отколкото при обеззаразяване въ ями въ земята. Опасностьта да се намокрятъ хранитѣ при дъждовно време се избѣгва напълно въ циментовитѣ ями и камеритѣ. Въ циментовитѣ ями нареждането на чувалитѣ се извършва по-трудно, особено когато дълбочината имъ е по-голѣма. Въ такива случай, обаче, тази трудность се избѣгва до голѣма степень когато се работи съ макари. Този начинъ, обаче, има недостатъка, че макари трудно се намиратъ при селскитѣ условия у насъ и отъ друга страна, ако се купуватъ струватъ доста скжпо. Разпилянитѣ храни въ циментовата яма се събиратъ по-удобно и по-чисто отколкото въ ямитѣ въ земята. Преимуществата на шперплатовата камера и камеритѣ, въобще, построени на повърхностьта на земята, сж, безспорно, много по-голѣми, отъ колкото при ямитѣ въ земята. Ето защо, за предпочитане е въ всички стопанства, въ които се налага да се обеззаразяватъ храни много години, да се строятъ камери, въ които да се извършва самата дезинсекция. Такива камери сж много необходими за нашитѣ опитни институти, кждето се сменяватъ голѣми количества зърнени храни за посѣвъ, съ храни отъ селата за консумация. Последнитѣ храни въ много случаи сж силно нападнати отъ насѣкоми, поради което често пжти се смѣняватъ. Сжщитѣ храни сж важни източници за складовитѣ насѣкоми, които въ последствие заразяватъ складоветѣ на институтитѣ. Ако заразенитѣ храни се обеззаразяватъ на време, този рискъ ще бжде избѣгнатъ. Хранитѣ, които се разпространяватъ отъ станциитѣ, отъ друга страна, сжщо трѣбва да бждитъ чисти отъ насѣкоми. Ето защо, въ случаитѣ когато тѣзи храни сж нападнати трѣбва да се обеззаразяватъ предварително и следъ това да се разпространяватъ. Това мѣроприятие е една часть отъ общото мѣроприятие за обеззаразяване на хранитѣ въ страната, което има за обектъ главно хранитѣ на земедѣлцитѣ.

Общи изводи

Обеззаразяването на хранитѣ въ гр. Царево, като всѣко начално мѣроприятие, се посрещна съ голѣмо недовѣрие първоначално. Голѣма трудность съществуваше при обеззаразяването на първитѣ партиди храни, понеже земедѣлцитѣ отказаха категорично да донесатъ хранитѣ си за обеззаразяване. Съ съдействието на полицията и общинската власть, първитѣ партиди храни бѣха обеззаразени принудително. Благоприятнитѣ резултати при тѣзи опити, които се поставиха съ най-голѣми дози и най-голѣма продължителность, вдъхнаха двѣрие по отношение успѣшната работа и нейната безвредность по отношение хранитѣ. Ето защо всички останали опити въ последствие се изведоха много-добре, като даже въ края на обеззаразяването на хранитѣ земедѣлцитѣ се надпреварваха кой по-рано да обеззарази хранитѣ си.

При опититѣ, сѣровъглеродътъ се оказа по-евтинъ продуктъ въ себестойностьта на обеззаразени 100 кгр. зърнени храни, отколкото циановодорода. При минимални дози 200 грама сѣровъглеродъ, въ циментовата яма съ вмѣстимость 10 кубически метра, при зареждане съ 3200 кгр. храни, бѣха необходими 2 кгр. съровъглеродъ. Последниятъ се достави отъ Института при общо количество 800 кгр. по 20 лева единия кгр. Стойностьта на 1 кгр. сѣровъглеродъ въ гр. Царево бѣше около 25 лв. Разходитѣ за едно зареждане на циментовата яма, сладователно, бѣха 50 лв. Тукъ не спадатъ, безспорно, разходитѣ за работна ръка и доставка на чували, които се даватъ безплатно отъ самитѣ земедѣлци при извършването на обеззаразяването. Разходитѣ за обеззаразяването на сто кгр. храни при тѣзи условия сѫ: 1.59 лв. При опититѣ съ циановодородъ при зареждане съ 2500 кгр. при 30 грама на кубически метъръ, при цена на препарата Циклонъ Б — 415 лв. за 1 кгр., разходитѣ за обеззаразяването на 100 кгр. сѫ: 4.98 лв.

По-низкитѣ разходи при обеззаразяването съ сѣровъглеродъ и по-голѣмата безопасность за отравяне на хора при работата съ него, макаръ че паритѣ му сѫ запалими и експлозивни, рискътъ отъ които се избѣгва при добра контрола и внимателна работа, дадоха основание да се предпочете това срѣдство предъ циановодорода и да се препорѫча, следователно, при извеждането на бѫдещитѣ мѣроприятия по обеззаразяване на хранитѣ у насъ.

SUMMARY

The losses from injurious pests of stored grain in Bulgaria are about 5%. For an average annual production of 3·5 billion kilograms these losses are about 175 million kilograms which calculated in leva amount to 525 million leva (5·25 million dollars). The greatest losses in this respect occur in Malko-Tirnovo, Bourgas, Sredez, Harmanli, and Petritch counties. In these localities the parasite Pediculoides ventricosus Newp. appears in great masses and parasites upon the eggs, larvae and pupae of pests of stored grain and causes annually an epidemic of Capra itch. Besides that in Harmanli county Pediculoides ventricosus Newp. parasites upon the silk worm and causes considerable losses. When horses are fed in this region with barley infested by the grain moth and parasitized by Pediculoides ventricosus Newp. their moiths are greatly inflamed.

The great losses of pests of stored grain in Bulgaria are increased by the warm climate of the country. The granaries, which are made mostly of wood, are also an important factor. They are dark, damp, and musty and help to increase the pest activity.

From the insect pests of stored grain in Bulgaria the most important are: Sitophilus granarius L., Sitophilus aryzae L., Tenebroides mauritanicus L., Tibolium confusum Duv., T. feru- gineum Fab., Ptinus fur L, Sitotroga cerealella Oliv., Plodia interpunctella Hb., Ephestia kuchniella Zell., etc. Pediculoides ventricosus Newp. is of great importance concerning the health of the people in the above mentioned regions.

Before the establishment of the Plant Protection Institute in Bulgaria in 1935 almost no campaign had been carried out against the pests of stored grains. Since 1935 the Institut has carried out a propaganda upon a large scale for the mechanical cleaning of the grainaries and their disinfection by means of spraying materials and white-washing. In this way were cleaned and disinfected in 1935 — 45,532 grainaries; in 1936 — 154,045 and in 1937 — 200,000 grainaries.

In 1937 in the city of Tsarevo 120,000 kilograms of stored grain were disinsected by means of the preparation Zyklon B and carbon-disulphid. This was a trial experiment aiming to solve certain questions important for the practice under local conditions.

The disinsection was done with Zyklon B in a box made out of triplex-wood with dimensions 2×2×2.5 meters, i. e. 10 cubic meters. The grains were placed in sacks and arranged alternatively in two rows five sacks one upon another. Between the two rows there was enough space and above the sacks was left about 1/4 of the size of the box free for a reserved

amount of gas. In such an arrangement the box could hold about 2,500 kilograms of wheat. Doses of 10, 20, 30, 50 and 100 grams of hydrocyanic-acid per cubic meter were tesetd, the exposure beind 24, 36 and 48 hours with a minimum ventilation of $^{1}/_{2}$ hour. Good results were secured with the minimum dose of 30 grams of hydrocyanic-acid on a cubic meter with an exposure of 24 hours. An experiment was made with the same preparation in a room where people were living with dimensions 3.2×4×2.6 meters or 33.28 cubic meters. The grains were exposed to the gas strewn upon the floor on a heap about 40 sm. high. Around the walls were arranged in a row sacks with grain. The experiment was carried out with 1,000 grams of hydrocyanic-acid with an exposure of 48 hours. The results were positive.

The experiments with carbon-disulphid were carried out in a ditch dug into the ground of about 12 cubic meters capacity in which the sacks were arranged in two rows alternatly with laths, 4 sacks one above the other. In such an arrangement the ditch could hold about 3,200 kilograms of wheat. The carbon-disulphid was poured into flat pans made out of galvanized iron with turned up ends placed on the upper row of sacks. The test was carried out with a dose of 500 grams of carbon-disulphid per cubic meter with an exposure of 24 hours. The ditch was shut by doors taken form old buildings above which were heaped 40 sm. of wet wooden shavings. Other experiments with carbon-disulphid were caried out in a ditch 2.7 meters deep the walls and bottom of which were cemented, containing 10 cubic meters. The sacks were arranged in the above mentioned way, 8 sacks one above the other. The ditch could hold about 3,500 kilograms of grain. Doses of 50, 100, 200 and 500 grams of carbon-disulphid per cubic meter were tested with an exposure of 24 hours. The ditch was shut by doors taken form old buildings and wooden shavings. Good results were secured with a dose of 200 grams by an exposure of 24 hours. Such experiments were carried out also in boxes made out of triplex-wood. The results were the same as in the cemented ditch.

ВАРИЕТЕТИТѢ НА *Anopheles maculipennis* Meigen И ТѢХНАТА РОЛЯ ПРИ РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА МАЛАРИЯТА

Отъ Д-ръ К. Дрѣнски

THE VARIETIES OF *Anopheles maculipennis Meigen* AND THEIR RELATION TO THE DISTRIBUTION OF MALARIA

By Dr K. Drenski, Sofia

Единъ отъ най-разпространенитѣ анофилиини комари въ Европа е *Anopheles maculipennis Meigen.* Той е и най-важниятъ преноситель на маларията. Отъ известно време, обаче, се наблюдава едно интересно явление, а именно, че въ нѣкои мѣста на Европа, въпрѣки преобладаването на този видъ комаръ, се е дошло до „anophelism sine malaria", т. е. анофелизмъ безъ малария. Това явление се подчерта особено силно следъ европейската война, когато завърналитѣ се войници разпрѣстнаха маларичната инфекция навсѣкжде въ Европа, обаче, на много мѣста, въпрѣки наличностьта на много анофелиини комари отъ вида *Anopheles maculipennis,* нови случаи отъ малария не се появиха, или само единични такива. За обяснение на това явление се появиха нѣколко хипотези.

Още презъ 1903 г. Sergent говори за известна разлика въ голѣмина и навици между алжирския и френския *An. maculipennis.* Roubaud (1920) прьвъ допусна сжществуването на две физиологически раси на *An. maculipennis*: едната въ маларичнитѣ мѣста, запазила примитивния си навикъ да хапи човѣка, втората, въ немаларичнитѣ мѣста, отвикнала вече отъ навика да хапи човѣка, смучейки кръвь отъ домашнитѣ животни. Той дори намира и начинъ за разпознаване двета раси, по броя на максиларнитѣ зжбци.

По сжщото това време и Grassi въ Италия, като резултатъ отъ неговитѣ проучвания и наблюдения въ немаларичнитѣ области, говори за една биологическа раса отъ *An. maculipennis,* която не хапи човѣка.

Въ 1924 г. Falleroni, изучавайки *An. maculipennis* въ Италия, отбелязва, че яйцата на този видъ комаръ сж отъ два вида — тъмни и сиви, безъ, обаче, самитѣ комари да се разпознаватъ едни отъ други. Презъ следнитѣ години той

вижда, че тази разлика въ яйцата е постоянна и ги назовава съ вариететнитѣ имена: *labranchiae* и *messeae*.

Все по това време (1926) van Thiel въ Холандия, основавайки се на предположението на Sergent, открива че *An. maculipennis* въ едни мѣста е по-голѣмъ и съ по-дълги крила, а на други мѣста по-малъкъ и съ по-кѫси крила. Той ги разглежда като вариетети на *An. maculipennis*, наричайки по-малкия *An. maculipennis var. atroparvus*, а по-голѣмия приема за *Type*.

Missiroli и Hackett въ Италия си послужиха съ преципитиновата реакция, за да опредѣлятъ всмуканата кръвь отъ *An. maculipenis*, съ което се добраха до две биологични раси: едната въ немаларичнитѣ мѣста, която смучи и се храни повече съ животинска кръвь — *зоофилна* и другата въ маларичнитѣ мѣста, която предпочита човѣшката кръвь и се храни съ такава — *хомофилна* или *антропофилна.*

Изследванията и наблюденията въ лабораторията и на терена продължиха и презъ следнитѣ години, появиха се доста много публикации, които допринесоха твърде много за точното опредѣляне вариететитѣ на *An. maculipennis*. Най-задоволителенъ и практиченъ начинъ за идентифициране отдѣлнитѣ вариетети на *An. maculipennis* се оказа този, по изследване на яйцата. Откриха се нѣкои различия и въ ларвата, въ четинкитѣ и особено въ кичуреститѣ люспички въ форма на палмово листо, разположени по сегментираното коремче, както и нѣкои различия въ мѫжкия външенъ гениталенъ органъ — хипопигиума, но тѣзи различия за разпознаване и опредѣляне вариететитѣ на *An. maculipennis* сѫ непълни и незадоволителни, затова не ще се спираме на тѣхъ.

Тукъ ще разгледаме, все тъй на кратко, морфологически характерното за разпознаване и опредѣляне вариететитѣ по яйцата, нѣкои тѣхни биологически особености, отношението имъ къмъ маларията, следъ което ще се спремъ на изследванията и наблюденията правени у насъ въ тази насока.

Морфологически особености, които отличаватъ вариететитѣ на *An. maculipennis*

Ясно е вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, които се разпознаватъ най-добре по яйцата. Днесъ за днесъ сѫ известни следнитѣ вариетети:

1. *Anopheles maculipennis* Meigen *(type)* typicus.
2. „ „ var. *atroparvus* van Thiel.
3. „ „ var. *messeae* Falleroni.
4. „ „ var. *labranchiae* Falleroni.
5. „ „ var. *melanoon* Hackett.
6. *Anopheles elutus* Edwards.

Anopheles elutus Edw. представлява отдѣленъ видъ отъ *An. maculipennis*. Двата вида се разпознаватъ главно по крилата си. *An. elutus* е съ неясни петна по жилкитѣ на крилцата, торакса еднакво боядисанъ, а *An. maculipennis* съ петна ясно очертани и торакса отстрани по-тъменъ, отколкото срѣдната часть. Но за по-голѣмо удобство *An. elutus* е присъединенъ къмъ *An. maculipennis*, съ който видъ, като изоставимъ горнитѣ незначителни различия, си прилича твърде много и е тѣсно свързанъ.

Разпознаването на вариететитѣ по яйцата става, като се взема подъ съображение външната повърхность и плавателнитѣ мѣхурчета на яйцето, които се изучаватъ подъ лупа или подъ слабо увеличение на микроскопа. Външната повърхность се очертава тъмна или свѣтло-сива, осѣяна съ повече или по-малко петна, или безъ петна *(elutus)*, а плавателнитѣ мѣхурчета се очертаватъ различно голѣми, съ или безъ напрѣчни чертички по тѣхната междуребрена (интеркостална) мембрана.

За да се запознаемъ по-отблизо съ структурата на яйцето за класифициране на вариететитѣ на *An. maculipennis*, нека разгледаме поотдѣлно отличителнитѣ белези на яйцата на всѣки вариететъ.

An. mac. var. *melanoon* Hackett фиг. 1).

Външната повърхность почти изцѣло черна, или тукъ-тамъ сиви петна, неравномѣрно разхвърлени. Плавателнитѣ мѣхурчета отстрани въ срѣдата на яйцето заематъ около 40% отъ дължината на яйцето, междуребрената (интеркостална) мембрана чиста, безъ напрѣчни или мрежисти линии.

An. mac. var. *messeae* Falleroni (фиг. 2 и 7).

Яйцето е раздѣлено отъ две тъмни напрѣчни панделковидни линии, тамъ където е края на плавателнитѣ мѣхурчета. Панделковиднитѣ линии не винаги равни, на мѣста пркжснати и не винаги напрѣчни. По останалата часть на външната повърхность, между тъмнитѣ линии, се очертаватъ тъмни и свѣтло-сиви петна.

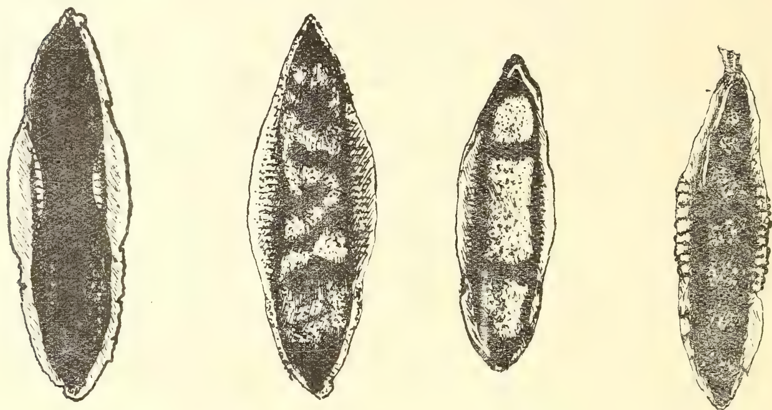
Плавателнитѣ мѣхурчета сравнително голѣми, заемащи повече отъ 40% отъ дължината на яйцето, съ нечиста, набръчкана междуребрена мембрана отъ напрѣчни или мрежовидни линии. (Фиг. 7).

An. mac. var. *typicus* (фиг. 3).

Две черни напрѣчни панделковидни линии, съединявайки края на плавателнитѣ мѣхурчета, въ противовесть на

останалата повърхность на яйцето, която е свѣтло-сива, въ видъ на скрежъ, понѣкога съ едно до две тъмни петна.

Плавателнитѣ мѣхурчета сѫ най-голѣми отъ всички други, съ интеркостална мембрана, набраздена съ тънки линии, или мрежовидни.



Фиг. 1. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *melanoon* Фиг. 2. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *messeae* Фиг. 3. Яйце отъ *An. maculipennis typicus* Фиг. 4. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *atroparvus*

An. mac. var. *atroparvus* van Thiel (фиг. 4).

Характерното за тѣзи яйца сѫ тъмнитѣ, конусовидни петна, съ основата навънъ и върха навѫтрѣ, достигащи до срѣдата. Често конусовиднитѣ петна се сливатъ къмъ срѣдата, образувайки неравна панделка. Тъмнитѣ петна не винаги ясно очертани, а се преливатъ къмъ сивата основа, това което дава нечисть, сѣнчестъ тонъ на яйцето. Плавателнитѣ мѣхурчета срѣдни по голѣмина, заемайки не повече отъ 30% отъ дължината на яйцето. Интеркосталната мембрана обикновенно чиста, понякога напрѣчни линиики къмъ края, безъ да даватъ видъ че сѫ замрежени (фиг. 8).

An. mac. var. *labranchiae* Falleroni (фиг. 5).

Сѫщо съ конусовидни тъмни петна, но по-нарѣдко и кѫси, недостигащи до срѣдата на яйцето. Останалата повърхность свѣтло-сива, скрежовидна. Плавателнитѣ мѣхурчета малки, достигащи едва 20% отъ дължината на яйцето, съ междуребренна мембрана гѫсто набраздена съ тънки линийки, давайки замреженъ видъ на малкитѣ плавателни мехурчета.

Anopheles elutus Edwards (фиг. 6).

Горната повърхность на яйцето равно свѣтло-сива, скрежовидна, безъ очертани петна. Плавателнитѣ мѣхурчета презъ лѣтото отсѫтствуватъ, презъ хладното пролѣтно и есенно време едва се очертаватъ следи отъ такива, напрѣчно набраздени.

Методътъ за класифициране на *An. maculpennis* по яйцата е много лесенъ въ практиката, както това ще видимъ на края.



Фиг. 5. Яйце отъ ***An. mac.*** var. ***labranchiae***



Фиг. 6. Яйце отъ ***An. elutus***

Биологически особености, които отличаватъ вариетитѣ на *Anofeles maculipennis*

Главнитѣ биологически особености, които отличаватъ отдѣлнитѣ вариетети на *An. maculipennis* сѫ три: изборъ на развѫдни мѣста, полово действие и презимуване. За по-голѣмо удобство и тукъ ще вземемъ всѣка раса (вариететъ) по отдѣлно и разгледаме все тъй накратко, сегашнитѣ познания на тѣхната биология.

1) *Anopheles maculipennis typicus* Meig.

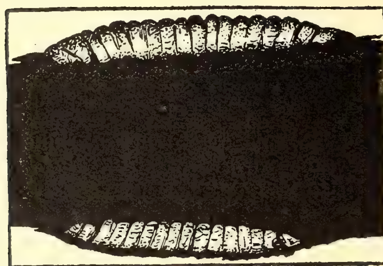
Характернитѣ развъдни мѣста на *typicus* сѫ прѣснитѣ води въ по-високитѣ и студени мѣста. Но се срѣща и въ по-нискитѣ топли мѣста, по крайбрѣжията на текущитѣ води, при субтропически условия въ заблатени и замочурени води. При това положение, този вариететъ, най-разпространениятъ може би, се развъжда навсѣкѫдѣ въ Европа въ всѣка сладка застояла или слаботекуща вода, безъ особено предпочитание и безъ да изисква специални орохидрографски условия. Копулира само на открито, на свобода; въ кафезъ не копулира. — Презимува въ пълна летаргия, по-дълго време въ студенитѣ страни и по-кѫсо време въ топлитѣ страни. Интересното е, че у насъ, въ топлитѣ обори, го намираме напитъ съ кръвь и презъ зимата, което показва че не прекарва въ пълна летаргия и се сабужда и смучи кръвь.

2) var. *atroparvus* van Thiel.

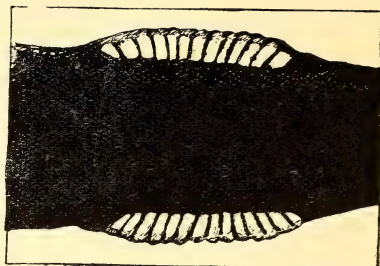
Единствениятъ вариететъ, който се срѣща въ студенитѣ, слабо-солени до умерено солени води (съ една соленость

отъ 0.8 до $10^0/_{00}$). Срѣща се по цѣлото крайбрѣжие на континентална Европа, Англия, Холандия и още по-на северъ. Намира се и въ вжтрешностьта на Германия, тамъ кждѣто има солени извори и солени езера (соленитѣ извори на Oldesloe, Нойхаймскитѣ бани, близо до Магдебургъ и др.). На югъ достига до Испания и Северна Италия.

Единствениятъ вариететъ на *An. maculipennis*, който копулира и на затворено въ кафези, което е позволило да бжде той добре проученъ.



Фиг. 7. Набръчкана междуребрена мембрана по плавателнитѣ мѣхурчета на яйцата у ***An. maculipennis*** var. ***messeae***



Фиг. 8. Чиста междуребренна мембрана по плавателнитѣ мѣхурчета на яйцето (у ***An. maculipennis*** var. ***atroparvus)***

За презимуване избира топлитѣ жилища и обори. Прекарва въ полулетаргия и смучи кръвь презъ цѣлата зима. Овариитѣ, обаче, не се развиватъ презъ това време. Пренася маларията въ Холандия и на нѣкой мѣста въ Германия презъ късна есень, зимата и ранното лѣто. Хапейки презъ късната есень и зимата, той се инфектира и пренася маларията. Затова, между сецираннитѣ комари презъ зимата, се намиратъ доста инфектирани.

3. var. ***messeae*** Falleroni.

Срѣща се въ всички страни на Континентална Европа, особено Северна Европа, тъй-като предпочита хладкитѣ сладки води. Въ Холандия напр., до като *atroparvus* се развъжда само въ слабо и умерено соленитѣ води, *messeae* се развъжда само въ сладкитѣ води. Избира повече застоялитѣ, предъ слаботекущитѣ води. Открива се наедно съ *typicus и mellanoon.*

Не копулира на затворено въ кафезъ. Наблюдаванъ е често да рои на открито, играейки свадбеното си хоро. Презимува въ студенитѣ обори и прекарва въ пълна летаргия. Не смучи кръвь, до като не се развиятъ яйцата, което става

съ стопляне на времето. Презъ студеното време живѣе отъ тлъстиннитѣ си клетки.

4) var. ***melanoon*** Hackett

Този вариететъ е откритъ въ оризищата на Северна Италия и Испания. Не е добре проученъ, но прилича твърде много на *messeae*.

5. var. ***labranchiae*** Falleroni.

Развъжда се въ соленитѣ води, както *atroparvus*, само че при различни климатически условия: var. *labranchiae* обича и избира топлитѣ страни и топлитѣ солени води, затова го намираме по западнитѣ брѣгове на Италия, въ Южна Испания и Северна Африка.

Не копулира на затворено въ кафези.

Зимата прекарва въ кжса летаргия, която при лабораторни условия и при естествени условия, съ покачване на температурата се прекжсва.

6. ***An. elutus*** Edwards.

Избира сжщитѣ води, както и *labranchiae*, но има по-широко разпространение. Заема цѣлия адриатически брѣгъ, черноморието, достигайки до Кюстенджа, а сжщо така между Одеса и Батумъ. Понася повече солената вода, отколкото *labranchiae*, която соленость може да достигне и до 20‰. Предпочита топли застояли води, открити на слънце и обрасли съ хоризонтална растителность. На Балканитѣ (Черноморието, около бургазко и Южна Македония) се намира въ солени и сладки води, а въ Палестина само въ сладки води. Рои на открито, а възможно е и на закрито. Презимува както *labranchiae*, но се простира по-на северъ, кждето прекарва въ пълна летаргия.

Ролята на вариететитѣ въ разпространението на маларията

Почти всички анофелийни комари сж въ състояние да се инфектиратъ съ малария при лабораторни условия. Обаче, не всички сж способни инфектирани да пренасятъ маларията при естествени условия. Въ много страни, отъ нѣколкото анофелийни комари, само единъ или два вида сж естествени преносители на маларията. У насъ отъ 4-тѣхъ анофелинни комари, които намѣрихме, а именно: *An. maculipennis, An. superpictus, An. pseudopictus* и *An. bifurcatus,* само *An. maculipennis* и *An. superpictus* се намиратъ въ жилища и обори и само тѣ се оказватъ естествени преносители на маларията. Когато *An. pseudopictus* и *An. bifurcatus* не се очертаватъ като такива.

Сжщото се отнася и за вариететитѣ на *An. maculipennis*. Не се очертава разлика въ възприемането на маларичната инфекция между отдѣлнитѣ вариетети при лабораторни условия. Обаче, не сжщото е така при естествени условия. Това се дължи, сигурно, на биологически различия между вариететитѣ, които оказватъ влияние върху възможностьта имъ да бждатъ преносители на маларията. Тритѣ биологически особености, които споменахме накратко (изборъ на развъдни мѣста, полово действие и презимуване) не ни доближаватъ много да можемъ да разберемъ физиологията на *An. maculipennis*. По-важното тукъ е да знаемъ какъ реагиратъ отдѣлнитѣ вариетети къмъ заобикалящата ги срѣда и мѣстнитѣ условия, при които се намиратъ и какво влияние оказватъ върху тѣхния инстинктъ, за да се отправятъ къмъ жилищата и да влизатъ въ контактъ съ човѣка, или къмъ оборитѣ — въ контактъ съ домашнитѣ животни, което опредѣля и тѣхната възможность да бждатъ или да не бждатъ преносители на маларията.

При обяснение на това се очертаватъ две школи. Едната школа твърди, че гладнитѣ женски макулипениси си приличатъ твърде-много при изпълнение на физиологическата имъ нужда да се нахранятъ, обаче, оборитѣ и жилищата упражняватъ нееднакво привличане, въ зависимость отъ това при какви микроклиматически и физически условия (температура, влага, освѣтление, провѣтряване и пр.) се намиратъ жилищата, и при какви оборитѣ. И тъй като презъ различнитѣ времена и мѣста тѣзи микроклиматически и физически условия сж се измѣняли по отношение на жилища и обори, то съ това се е измѣнялъ и навика на макулипениситѣ да смучатъ човѣшка или животинска кръвь. — Другата школа възприема, че инстинктивната натура на комаря е, която ржководи неговитѣ действия и че всѣки вариететъ на макулипенисъ си има своя особенъ навикъ на хранене, на предпочитане човѣшка или животинска кръвь, това което предопредѣля да бжде въ контактъ съ човѣка или съ домашнитѣ животни. Въ първия случай, разпространението на маларията зависи отъ мѣстнитѣ условия и особено отъ разликата между жилища и обори; въ втория случай, разпространението на маларията зависи отъ мѣстнитѣ вариетети на *An. maculipenis* и тѣхното предпочитане на човѣшка или животинска кръвь. Днесъ се схваща, че и едната и другата школи сж прави. Вѣрно е, напр., че на мѣста, кждето се е измѣнилъ предишния примитивенъ начинъ на животъ (когато човѣкътъ и животнитѣ обитаваха въ едно помѣщение, или нѣмаше голѣма разлика между жилища и обори), т. е. съ отдѣлянето на човѣка въ хубави, свѣтли, чисти, хигиенични жилища и съ въвеждане на интегралната бонифика, която подигна културния и стопански уровенъ на човѣка, *An. maculipennis* се привлича много

повече въ оборитѣ и по този начинъ отвикна да хапи човѣка. Но сѫщо така е вѣрно, че въ едни и сѫщи мѣста, кѫдето се срѣщатъ нѣколко отъ вариететитѣ на *An. maculipennis*, да речемъ *typicus* и *elutus*, както е въ гръцка Македония, напр., тамъ *typicus* се намира почти изключително въ оборитѣ, а *elutus* най-често въ жилищата; *typicus* се оказва най-често напитъ съ животинска кръвь — зоофилъ, а *elutus* се оказа най-често напитъ съ човѣшка кръвь — хомофилъ; *typicus* се открива много рѣдко инфектиранъ, а *elutus* често инфектиранъ и пр. Това, което показва, че при едни и сѫщи условия единиятъ вариететъ се е привличалъ повече отъ домашнитѣ животни, а другиятъ — повече отъ човѣка. Въ Холандия се срѣщатъ var. *messeae* и var. *atroparvus*, първиятъ се привлича и стимулира къмъ хапане въ оборитѣ, а вториятъ прекарва зимата въ жилищата, кѫдето хапи и пренася маларията и пр.

Накратко, поведението на вариететитѣ на *An. maculipennis* къмъ човѣка не е еднакво и се поставя въ зависимостъ отъ тѣхния вроденъ инстинктъ, а така сѫщо и отъ околната срѣда. Единиятъ или двата фактора опредѣлятъ степеньта на контакта съ човѣка и тѣхната роля въ разпространението на маларията.

Нека се спремъ за малко и върху ролята, която играе всѣки вариететъ въ разпространението на маларията, споредъ сегашнитѣ познания.

An. maculipennis typicus var. *messeae* и var. *melanoon* се привличатъ най-често отъ оборния добитъкъ, което се потвърждава отъ факта, че ги намираме най-често въ оборитѣ и всмуканата отъ тѣхъ кръвь се оказва най-често животинска. Когато, обаче, подходящи, благоприятни за тѣхъ условия ги поставятъ въ близъкъ контактъ съ човѣка, въ състояние сѫ да се инфектиратъ и пренасятъ маларията. Общо взето, тѣзи три вариетета на *An. maculipennis* нѣматъ онова голѣмо значение за разпространението на маларията, макаръ че се срѣщатъ много повече отъ другитѣ вариетети. Това е така най-вече въ онѣзи маларични мѣста, кѫдѣто чрезъ интегрална бонифика, се е дошло до значително подобрение на условията, при които живѣе човѣкъ (социал-економични, хигиенни и др. условия). Вѣ тѣзи мѣста се е дошло до положението да има комари, но да нѣма малария — „anophelism sine malaria".

An. maculipennis var. *labranchiae* и *An. elutus* сѫ винаги съпоставяни съ една силна интензивна малария. Тѣ се оказватъ навсѣкѫде най-опаснитѣ преносители на маларията, дори и при условия крайно неблагоприятни и непоносими за другитѣ вариетети. Кѫдето и да се намиратъ, навсѣкѫде се стремятъ да се добератъ до човѣшкитѣ жилища, даже и при наличностьта на много оборенъ добитъкъ.

Шестиятъ вариететъ, *atroparvus* заема едно срѣдно мѣсто. Неговиятъ инстинкъ или физиология го подтикватъ и свързватъ главно съ оборния добитъкъ, но при известни условия посещава жилищата, кѫдето се храни съ човѣшка кръвь и причинява една умерена епедемична малария. Това е така въ нѣкои страни на Северна Европа, кѫдето прекарва зимата въ топлитѣ жилища, поставенъ при условия да бѫде въ контактъ съ човѣка и да пренася маларията презъ това време.

Изучаване вариететитѣ на *An. maculipennis* у насъ.

Така поставенитѣ, разучени и изнесени факти въ връзка съ вариететитѣ на *An. maculipennis* иматъ не само научна стойность, но и практическо приложение въ борбата съ маларията. Днесъ ние можемъ да си обяснимъ защо *An. maculipennis* на мѣста причинява силна епидемична малария, на други мѣста умерена маларична епидемия, а на трети мѣста е станалъ почти безопасенъ за човѣка. Защото ние знаемъ вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, всѣки отъ които си има свои особени навици и привички, които ги отличаватъ и ги каратъ едни да бѫдатъ въ контактъ съ човѣка, а други да предпочитатъ оборния добитъкъ и съ това едни да бѫдатъ важни преносители на маларията, а други — слабо или никакъ да не пренасятъ маларията. А тѣзи познания сѫ отъ голѣмо значение, за да се знае срещу кой вариететъ трѣбва да се отправятъ усилията въ борбата съ маларията, това което би направило тая борба по-ефикасна и по-економична.

За да се разясни този въпросъ и у насъ и съ това да се хвърли повече свѣтлина върху епидемиологията на маларията, която почива върху биологията на анофелиинитѣ комари, важни за правилната насока въ борбата съ маларията, ние предприехме изучаването на вариететитѣ на *An. maculipennis* въ Петричко. Тѣзи изучвания, започнали презъ 1934 г. сѫ продължени и презъ 1935 и 1936 г. Изследванията се извършваха както въ лабораторията, тъй и на полето. Въ лабораторията изследванията се състояха въ поставяне на единични *An. maculipennis* въ отдѣлни тубички, за да си снесатъ яйцата (съ техниката ще се запознаемъ накрая), слѣдъ което яйцата се опредѣляха отъ кой вариететъ сѫ, а самитѣ комари се сецираха, за да се намѣрятъ инфектиранитѣ между тѣхъ.

По този начинъ, презъ 1935 г. бѣха изследвани 729 екземпляри *An. maculipennis* съ резултатъ: 696 или 95.5 %. *An. maculipennis typicus*, 2 или 0.27% *An. maculipennis melanoon*, 17 или 2.33 % *An. maculipennis messeae*, 3 или 0.42 % *An. maculipennis atroparvus*, 2 или 0.27 % *An. maculipennis labranchiae* и 9 или 1.26 % *An. maculipennis elutus*. При се

цирането на тѣзи комари се оказаха 8 инфектирани (4 съ цисти въ стомаха и 4 съ спорозоити въ слюнчнитѣ жлези), или 1.1% ирфекциозенъ индексъ, всички на *An. maculipennis typicus.*

Презъ 1936 г. бѣха изследвани 1103 екземпляри *An. maculipennis* съ резултатъ: 1068 или 96.8% *An. maculipennis typicus,* 1 или 0.09% *An. maculipennis labranchiae* и 12 или 3.11% *An. maculipennis elutus.* Отъ тѣхъ 5 или 0.45% инфектирани (цисти въ стомаха), всички отъ *An. maculipennis typicus.*

Нѣколко години подъ редъ прилагахме и преципитиновата реакция за опредѣляне всмуканата кръвь отъ *An. maculipennis* дали е отъ човѣкъ, или е отъ животно и какво животно. Резултатътъ бѣ следния: срѣдно 70 до 75% дадоха положителна реакция съ животински серумъ и 25 до 30% — положителна реакция съ човѣшки серумъ. Кръвьта на ловенитѣ комари въ жилищата даде срѣдно 63% положителна реакция съ човѣшки серумъ, а кръвьта на ловенитѣ комари въ оборитѣ даде срѣдно 96% положителна реакция съ животински серумъ. Отъ домашнитѣ животни *An. maculipennis* най-много хапи рогатия добитъкъ (40%), следъ това конетѣ (до 20%), а по-малко свинетѣ, овцетѣ, кучетата и др. Положителна реакция съ птичи серумъ не получихме.

Редъ години сѫщо се правиха дисекции на *An. maculipennis* (надъ 10,000 дисекции), които ни дадоха единъ инфекциозенъ индексъ на *An. maculipennis* срѣдно 1%.

Изследването на водитѣ въ полето (съ който методъ ще се запознаемъ сѫщо по-долу) за търсене на яйца и опредѣлянето имъ отъ кой вариететъ на *An. maculipennis* сѫ, даде сѫщия резултатъ, полученъ въ лабораторията, а именно, предоминирующия вариететъ е *An. maculipennis typicus.*

Тѣзи изследвания на *An. maculipennis* у насъ ни показватъ:

1. Че преобладаващиятъ вариететъ въ Петричко е *An. maculipennis typicus.*

2. Че другитѣ вариетети се срѣщатъ рѣдко и сѫ почти безъ значение за епидемиологията на маларията въ този край.

3. Че *An. maculipennis typicus,* макаръ и по привичка зоофилъ, жилищата и оборитѣ въ Петричко се намиратъ при такива условия, че позволяватъ на този вариететъ да бѫде въ постояненъ допиръ и съ човѣка, това което се потвърждава отъ преципитиновата реакция и отъ ловенитѣ комари въ жилища и обори, при което намираме около 80% въ оборитѣ и около 20% въ жилищата. (Приблизително сѫщото, което показва и преципитиновата реакция за всмуканата кръвь отъ *An. maculipennis*) и

4. Че *An. maculipennis typicus* у насъ е опасенъ преноситель на маларията, наедно съ *An. superpictus.*

При това положение, ние се намираме предъ едни резултати, които се различаватъ отъ тѣзи, получени въ Италия и другаде. Резултатитѣ въ Петричко се различаватъ значително и отъ резултатитѣ, които получихме тази година въ Бургазко, кѫдето констатирахме около 75% *An. elutus.* Тѣзи изследвания въ Бургазко ще продължатъ и презъ следующитѣ години, за по-точно опредѣление вариететитѣ на *An. maculipennis,* тѣхнитѣ развъдни мѣста, инфекциозитетъ и пр., това, което би допринесло твърде много за по-правилната борба съ маларията тамъ.

Общо взето, тѣзи изследвания ни показватъ, че мѣстнитѣ условия у насъ не навсѣкѫде сѫ еднакви, а се мѣнятъ, а съ това се мѣнятъ и вариететитѣ на *An. maculipennis.* Тѣ ни показватъ още, че това което е вѣрно за една мѣстность, не бива да се взема за вѣрно и за друга мѣстность, а всѣка мѣстность трѣбва да се проучи сама за себе си и споредъ това да се насочватъ мѣркитѣ за борба съ маларията.

Сумиране и заключение

1. Днесъ се знае вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, които се разпознаватъ по външната структура на яйцата.

2. Изследването на яйцата дава за сега единствения задоволителенъ методъ за опредѣляне на вариететитѣ на *An. maculipennis.*

3. Освенъ морфологически отличия, шестѣхъ вариетети отбелязватъ и известни биологически различия, като: изборъ на развъдни мѣста, полови проявления, презимуване и пр.

4. При изпълнение на физиологическата си нужда да се хранятъ съ топла кръвь, отдѣлнитѣ вариетети отбелязватъ сѫщо различия, като: едни биватъ привличани повече отъ оборния добитъкъ и се очертаватъ повече като зоофили, а други биватъ привличани въ жилищата и се очертаватъ повече като хомофили. За това оказватъ влияние както околната срѣда, микроклиматическитѣ и физически условия, при които се намиратъ жилища и обори, така сѫщо и вродения инстинктъ въ отдѣлнитѣ вариетети.

5. Различието на вариететитѣ да бѫдатъ или да не бѫдатъ въ честъ и редовенъ контактъ съ човѣка опредѣля и степеньта на тѣхната възможность да бѫдатъ или да не бѫдатъ преносители на маларията. Така, *An. maculipennis* var. *typicus,* var. *messeae* и var. *melanoon* иматъ слабъ контактъ съ човѣка и нѣматъ голѣмо значение въ разпространението на маларията, когато *An. maculipennis* var. *labranchiae* и *elutus,* кѫдѣто и да сѫ, търсятъ да проникнатъ въ жилищата на хората и сѫ най-важнитѣ преносители на маларията. *An. ma-*

culipennis var. *atroparvus* заема срѣдно положение. Тѣзи познания иматъ значение при борбата съ маларията.

6. Проучванията, правени отъ насъ въ Петричко, за определяне вариететитѣ на *An. maculipennis* показватъ, че предоминирующия вариететъ тамъ е *An. maculipennis typicus* (95%). Фактътъ, че въ Петричко имаме силна малария, показва че този вариететъ у насъ, се намира още въ подходящи условия да пренася маларията, наедно съ *An. superpictus.* Това показватъ и направенитѣ опити и изследвания въ тая насока. Малкото изследвания, направени въ Бургазко, ни откриватъ, че тамъ се срѣща и *An. elutus,* достигащъ до 75% въ повечето мѣста. Изучванията въ Бургазко ще прорължатъ както и въ Сев. България, покрай Дунава, кѫдѣто се предполага да се открие *An. maculipennis* var. *messeae.*

SUMMARY AND CONCLUSION

1. The eggs-type provides the only satisfactory method of dividing *An. maculipennis* into a number of varieties.

2. The six varieties, as identified by their eggs, are each to be found in a number of different areas, widely separated geographicaly.

3. The egg-type is linked with the other characters, structural and biological, which distinguish varieties, wherever they are found.

4. The varieties differ also in the frequency and regularity with which they bite man and since this determines the amount of malaria transmission, some varieties are more consistent vectors than others.

5. The results of our study of the local varieties of *An. maculipennis* in some region of Bulgaria, we found in Petrich region mostly *A. maculipennis typicus* (95%) and in Bourgas region *An. elutus* (75%), *typicus* (20%), and *messeae* (5%). Further study are of importance.

ПРИБАВКА

Техника за получаване яйца отъ *An. maculipennis* въ лабораторията.

Набавятъ се стъклени тубички, съ отворъ до 2 см. въ диаметръ, високи 5 см. На дъното на всѣка тубичка се поставя памукъ около 1/2 см. Отворътъ се запушва съ памукъ, или, както ние си служихме, съ тапа малко нарязана отстрани да влиза въздухъ, но да не може да излезе комарьтъ. Може да се прикрепи и капаче, което да виси вѫтре, за кацане на комарьтъ. Наловенитѣ въ жилищата и оборитѣ комари леко се опояватъ съ хлороформъ и такива съ развити яйца, което се познава по подутото, бѣлезникаво коремче, се поставятъ единично въ тубичкитѣ. Следъ като комаритѣ оживѣятъ, съ една пипета, или стъклена тръбичка съ кау-

чукова тръбичка на края, внимателно се налива вода върху памука, толкозъ, че памука да се покрие съ тънъкъ пластъ вода отгоре. Ние практикувахме така сжщо като предварително напояваме памука съ вода и поставяме комаритѣ живи, всмукани въ стъкленитѣ тръбички и издухани въ тубичката. Още сжщия день, или на другия день, яйцата биватъ снесени. Тогава комарьтъ пакъ лесно се упоява съ хлороформъ, внимателно изважда и пригатвя за сециране. Яйцата, които се намиратъ върху памука отгорѣ, полека, съ единъ пинсетъ се изваждатъ наедно съ памука, поставятъ се така върху предметно стъкло или петри-мале, готови за изслѣдване. Предварително могатъ да се изследватъ и опредѣлятъ съ лупа, и ако е нуждно изследватъ се съ слабото увеличение, за плавателнитѣ мѣхурчета и съ по-силното увеличение на миркоскопа, най-добре при директно освѣтление.

Ако се иска яйцата да се изпратятъ до съответна лаборатория за изслѣдване, трѣбва да се консервиратъ, което се постига, като се поизцеди водата отъ памука и върху яйцата се капва 2% формалинъ. Поставени така въ тубичката, запушена съ парафинова тапа, могатъ да се изпратятъ.

Методъ за опредѣляне яйцата на самото мѣсто въ развъднитѣ мѣста.

Една торбичка (кисе), приготвена отъ гъста марла или по-рѣдко бѣло платно, се поставя на лѣвата ржка. Съ една гребачка (кепче) или канче се взема отъ повърхностьта на водата и съдържанието се излива върху кисето. Материалътъ, събранъ отгорѣ на платното, се изследва веднага съ една ржчна лупа. Нуждно е торбичката да бжде толкозъ голѣма, че пръститѣ да могатъ да се разтворятъ, за да преминава по-лесно водата. Следъ всѣко изследване, торбичката се изплаква въ водата. Добрѣ е да има двѣ лупи, едната, която да увеличава отъ 5 до 10 пжти, за намиране на яйцата и другата, която да увеличава до 20 пжти, за изследване и опредѣляне на яйцата. Лупитѣ съ единъ канапъ се окачватъ на вратътъ на изследователя. Добре е да се носятъ нѣколко кисета, въ случай че се наложи изследване и въ лабораторията, за което кисето съ материала се запазва въ кутия до лабораторията.

При изследване на развъднитѣ мѣста по този начинъ, може още на самото мѣсто да се отчете резултата, като се броятъ колко гребвания сж направени (по възможность на различни мѣста), колко яйца сж изследвани, отъ какъвъ видъ и вариететъ сж. Често пжти въ една гребачка могатъ да попаднатъ десетки и стотици яйца. Нашиятъ опитъ ни показва, че резултатитѣ, получени отъ изследването на яйцата въ развъднитѣ мѣста и изследванитѣ яйца въ лабораторията, снесени отъ комари, ловени въ съседнитѣ села, си схождатъ.

EINE NEUE NICOLETIAART IN BULGARIEN

von G. Kozaroff

(Mit 3 Abbildungen)

Die Gattung *Nicoletia* Gervais gehört zur Unterfamilie *Nicoletiinae* Escherich, Familie *Lepismatidae* Escherich, welche zu einer der vier Ordnungen der Apterygoten — der der *Thysanura* Latreille — gezählt wird. Von dieser Gattung sind bisher mit Sicherheit im Ganzen nur 11 Arten, davon 4 für Europa, bekannt.

Alle Arten sind mehr oder weniger an ein wärmeres Klima gebunden. So kommen die europäischen Arten meist im Mittelmeergebiet vor und nur eine einzige Art erreicht, nach dem Norden zu, Deutschland.

Am 5. 12. 1935 habe ich, zum ersten Male bei uns, einen Vertreter dieser Gattung in Südwestbulgarien auf den Südabhängen von „Malki Koschuch" — kleine Erhöhungen — die sich vereinzelt inmitten der Ebene von Petritsch (Stadt) erheben, gefunden.

Im Laufe der nächsten zwei Jahre — 1936 und 1937 — habe ich zu verschiedenen Jahreszeiten am selben Ort noch 8 Individuen erbeutet. Die genannten Exemplare — 4 Männchen und 5 Weibchen — beschreibe ich weiter unten als

Nicoletia bulgarica n. sp.

Weibchen (Abb. 1 a u. b)— Färbung von Kopf und Torax oberseits weisslichgelb; Abdomen dem Ende zu braungelb, unterseits etwas heller; Beine und Antennen fast weiss.

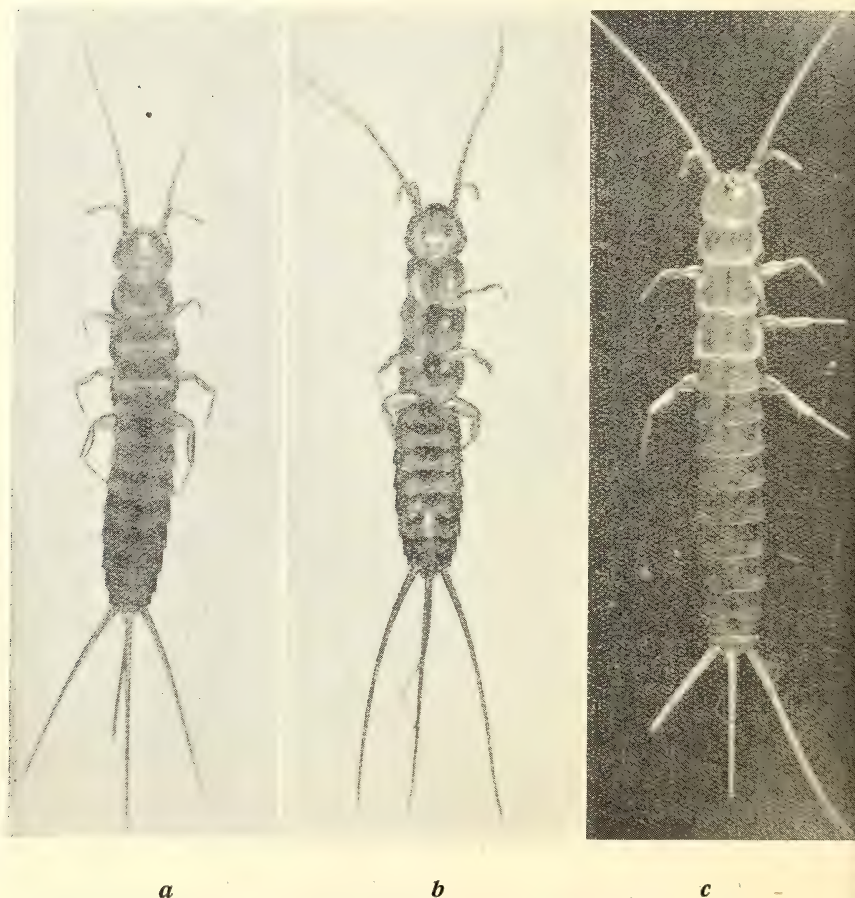
Körper gestreckt (Abb. 1 a u. b), dorsal schwach gewölbt, Chätotaxie verhältnismässig gut entwickelt.

Kopf von oben gesehen rund, mit deutlich unterscheidbarem trapezartigen Clypeus (Abb. 2 a).

Chätotaxie des Kopfes sehr typisch: unmittelbar an den beiden seitlichen Rändern, auf dem Clypeus selbst, sind je drei Paar an der Spitze gespaltene Borsten vorhanden; median sind drei Paar kleine Haare, wovon zwei nach der hinteren Grenze stehen; unmittelbar hinter jeder Clypeushinterspitze ist eine grosse, an der Spitze gespaltene Borste und lateral an jeder solchen noch je eine; in der Nähe von den Maxillenwinkeln befinden sich zwei grosse, an der Spitze gespaltene Borsten — links und rechts je eine; unmittelbar vor dem Clypeus, auf der Oberlippe, sind zwei medial gestellte Borsten besonders auffallend; vor ihnen 4 — im Bogen gestellt, und noch weiter vorne 3 — alle an der Spitze gespalten. Ausser den beschriebenen Borsten sind auf dem Clypeus und auf der Oberlippe noch kleine Haare, und auf dem Vorderteil der Oberlippe mittellange Spitzborsten; ausserdem sind noch

kleine Haare auf dem Scheitel und dem Hinterkopf verstreut.

Mandibeln stark, mit gleich entwickeltem, gut chitinisiertem, rotbraunem Zahn- und Molarteil. Maxillen (Abb. 2 b) mit Lacinia, welche mit zwei stark chitinisierten, rotbraunen Zähnen (der eine ventral und subapikal gelegen) endet, und



a *b* *c*

Abb. 1. ***Nicoletia bulgarica*** n. sp. a u. b Weibchen: a. Dorsalansicht; b. Ventralansicht; c. Männchen.

auf dem inneren Rand ein Kämmchen trägt. Proximal zum letzteren kommt eine Reihe von 5 breiten Plättchen, worauf eine solche von 9 verhältnismässig kurzen, an der Spitze gespaltenen Borsten für die linke und 8 für die rechte Reihe folgt. Galea — an der Spitze mit zwei cylindrischen Sinnespapillen. Maxillarpalpen (Abb. 2 c) fünfgliedrig; Glieder abgeplattet, das erste am kürzesten, das zweite, das dritte und das fünfte fast gleich lang, das vierte kürzer als die letzteren, aber länger als das erste; das fünfte Glied ist an seiner Spitze

mit 6 cylindrischen Sinnespapillen versehen; nur das zweite und das dritte Glied haben an der Spitze gespaltene Borsten; die letzten drei Glieder sind bewimpert — unter den kleinen Wimpern sind kurze und stumpf endende Stiftchen verstreut; die letzteren sind am Endgliede am häufigsten. Labialpalpen (Abb. 2 d) kurz, viergliedrig; Glieder stark abgeplattet, das erste kurz, das zweite in seiner ganzen Länge fast gleich

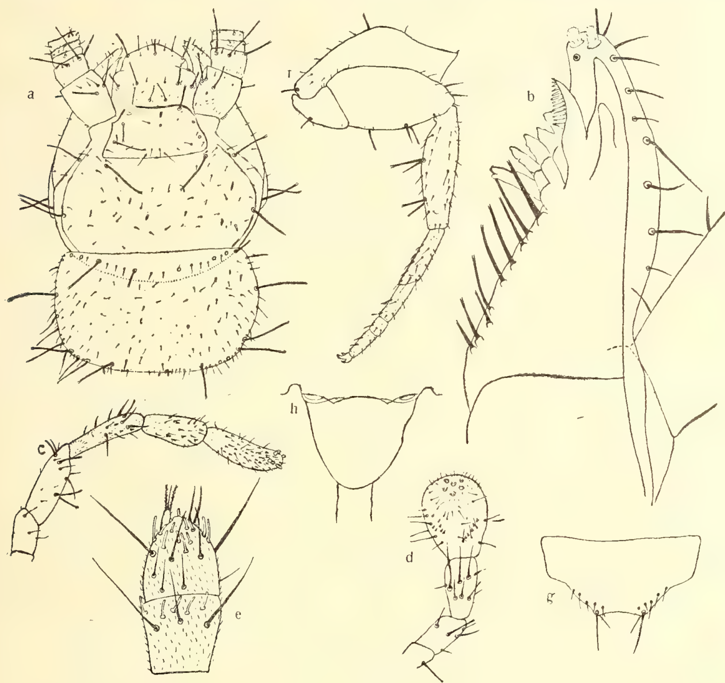


Abb. 2. ***Nicoletia bulgarica*** n. sp. ♀: a. Kopf und Prothorax; b. linke Maxille von der ventralen Seite gesehen; c. linke Maxillarpalpe; d. rechte Labialpalpe; e. die beiden letzten Glieder der linken Antenne; f. rechtes Bein III von der tergalen Seite gesehen; g. Tergit X.; h. Subgenitalplatte.

breit; das dritte distalwärts erweitert; das vierte am längsten, stark verbreitert und mit 6 kurzcylindrischen Papillen und mit stumpf an ihrer Spitze endenden, kurzen Stiftchen versehen, die in zwei Gruppen lateral gestellt sind. Nur das erste und das zweite Glied haben an ihrer Spitze gespaltene Borsten. Das vierte Glied ist bewimpert und ziemlich behaart.

Antennen verhältnismässig kurz und dünn; die Glieder gegen das Ende zu ein wenig verjüngt; das erste am grössten, das zweite halb so lang und stark, und beide mit langen, an der Spitze gespaltenen Borsten und mit anderen kürzeren und ganz kurzen Haaren versehen. Die an der Spitze gespaltenen Borsten am zweiten Glied sind länger als diejenigen am ersten und sind in einer Querreihe inseriert. Einige Glieder, die

darauf folgen, sind kürzer und nicht so deutlich begrenzt; sie besitzen gewöhnlich je zwei nicht sehr lange, feine Bothriotriche, die an der Aussenseite gelegen sind; nach ihnen haben nur manche Glieder, jedes zweite, dritte oder vierte, ungefähr bis zur Mitte der Antenne, anfangs je zwei, danach je einen sehr langen, feinen Bothriotrich. Vom 6. oder 7. Glied ab trägt jedes an seinem distalen Ende (manche auch in der Mitte) verhältnismässig kurze, stumpf endende und in einer Querreihe inserierte Stiftchen. Ungefähr vom 8. bis zum letzten Glied sind alle Glieder flaumhaarig; vom dritten Glied ab besitzen die übrigen mässig lange Spitzborsten, welche bei mehr als der Hälfte der Glieder in einer Querreihe inseriert sind. Das Endglied (Abb. 2e) ist stark beborstet, mit zwei ziemlich starken, allseitig bewimperten Haaren und einem unbewimperten dazwischen versehen und auf einen kurzen cylindrischen Sockel, der eine etwas subapikale Lage einnimmt, gestellt.

Pronotum mit geradem Vorderrand, in gewisser Entfernung vom letzteren ist eine gegen die Mitte ziemlich gebogene Borstenreihe, worunter 8—10 grosse, an der Spitze gespaltene Borsten zu sehen sind. Die hinteren und die seitlichen Ränder sind stark nach aussen gebogen und mit langen, an der Spitze gespaltenen, sowie mit mittellangen und kurzen Spitzborsten versehen. Auffallend ist die Anhäufung von grossen, an der Spitze gespaltenen Borsten auf den breit gerundeten Hinterecken; die übrige Oberfläche ist annähernd gleichmässig mit kurzen Haaren besetzt. Mesonotum breiter und länger als das Pronotum; am breitesten in der Mitte, ungefähr anderthalbmal die Länge des Vorderrandes; der Vorder- wie auch der Hinterrand sind ein wenig concav. Metanotum breiter als Mesonotum — am breitesten in seiner hinteren Hälfte, etwas hinter der Mitte; der Hinterrand ist stärker nach innen gebogen als der des Mesonotums. Chätotaxie des Meso- u. Metanotums ist ähnlich der des Pronotums, mit dem Unterschied, dass hinter ihren Vorderrändern eine Borstenreihe fehlt und die kurzen Haare auf ihrer Oberfläche zahlreicher sind.

Die drei Paar Beine, nach Form und Chätotaxie ähnlich, unterscheiden sich nach ihren Ausmassen, das dritte Paar ist am längsten. Die tergalen Seiten der Coxen sind haarlos; die sternalen Seiten sind mit kleinen Haaren bedeckt; an den Rändern sind grosse, an der Spitze gespaltene Borsten. Femuren ziemlich breit, aber schmäler und überhaupt kleiner als die Coxen. Der Hinterrand des Femur III (Abb. 2 f) trägt in seiner proximalen Region eine sternal gestellte, an der Spitze gespaltene Borste, und in der distalen Region, ziemlich nahe der Mitte, zwei mittellange Borsten, wovon die sternal gelegene an der Spitze gespalten ist. Die Tergalseite der Tibia III ist behaart — hauptsächlich lateral, während die sternale Seite, gleichmässig mit kleinen Haaren bedeckt ist;

ihr Hinterrand trägt zwei Paar lange Borsten: das eine in der proximalen Region, in der Nähe der Mitte, das andere in der distalen; die tergal gelegenen Borsten sind gewöhnlich an der Spitze gespalten. An dem distalen Ende selbst und an der sternalen Seite trägt die Tibia einen mächtigen Dorn mit zwei subapikalen Zähnchen. Tarsus III schwächer als die Tibia und, wie auch der dreigliedrige Metatarsus, gut behaart und bewimpert (bewimpert ist auch die distale Hälfte der sternalen Seite der Tibia). Das Bein endet mit drei Klauen.

Das Abdomen, das ungefähr doppelt so lang als der Thorax ist, hat die Breite des letzteren, indem es sich nach hinten etwas verschmälert. Abdominaltergite breit, mit unter den Leib gebogenen Rändern; ihre Chätotaxie jener des Meso-und Metanotums ähnlich, nur dass die Haare, die ihre Oberfläche bedecken, etwas grösser sind, weshalb sie verhältnismässig behaarter aussehen. Tergit X (Abb. 2 g) trapezförmig, an der Spitze nicht so tief ausgeschnitten, die beiden Hinterecken mit je einem Paar langer Borsten, wovon die kürzeren an der ventralen Seite gelegen sind; unmittelbar an den beiden Seitenrändern, am hinteren Ende, sind Reihen aus je 4—8 mittellangen Borsten vorhanden; an dem hinteren Rand, nahe den Spitzen, ist je ein ziemlich kleines und zartes Härchen. Abdominalsternite etwas schwächer behaart als die Tergite; II — IX tragen je ein Paar Styli, die mit einem Stachel, mit Seitenästen versehen, enden; die zwei Enddrittel jedes Stylus sind bewimpert und mit ziemlich grossen und festen Spitzborsten versehen. II. — VII. Sternit trägt noch je ein Paar Ventralsäckchen. Der Hinterrand des Sternits VII ist ganz unbedeutend concav; der mediane Teil des VIII-ten ist von der subgenitalen Platte (Abb. 2 h), deren Hinterende abgerundet ist, bedeckt.

Ovipositor lang, stäbchenförmig, segmentiert, bewimpert und spärlich aber gleichmässig mit kleinen Härchen besetzt

Cerci und Terminalfilum lang, deutlich segmentiert, beim basalen Abschnitt etwas dicker, gegen das Ende allmählich dünner werdend; der mittlere Caudalanhang ist schwächer als die Cerci; die Glieder aller drei Anhänge bewimpert; die Glieder der Cerci sind — mit geringen Ausnahmen — in ihrem distalen Ende mit kurzen und mittellangen Borsten versehen; nur die Glieder der proximalen Hälfte der Cerci, und dabei gewöhnlich nur jedes zweite, sind mit langen, an der Spitze gespaltenen Borsten versehen; dagegen trägt jedes Glied des mittleren Caudalanhanges (mit Ausnahme einiger Endglieder) ventralseits je 2 oder 3 an der Spitze gespaltene Borsten, die etwas kürzer als jene der Cerci sind. Ausserdem treten an allen drei Caudalanhängen mittellange und sehr lange, dünne Bothriotriche auf; während fast jedes Glied der Cerci Bothriotriche hat, fehlen solche vielen Gliedern des mittleren Caudalanhanges und insbesondere seinem distalen Ende; die basalen

Abschnitte der Cerci sind besonders reich an Bothriotrichen.

Weibchen (Abb. 1 c). — Chätotaxie des Kopfes (Abb. 3a) sehr ähnlich jener des Weibchens. Unterscheidet sich von ihr dadurch, dass sich statt der drei Paar Medianhaare auf dem Clypeus ein ganzer Streifen ebensolcher kleiner Haare abhebt, und noch durch das Vorhandensein zweier Büschel starker, ziemlich langer Spitzborsten, unmittelbar hinter dem Clypeus, beiderseits der Medianlinie, gelegen sind.

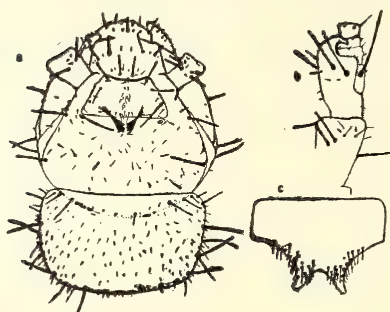


Abb. 3. ***Nicoletia bulgarica*** n. sp. ♂: a. Kopf und Prothorax; b. der Basalabschnitt der rechten Antenne mit Anhang des zweiten Gliedes; c. Tergit X.

Das zweite Glied beider Antennen ist mit gleichgrossen Anhängen (Abb. 3 b) versehen. Letztere umfassen den basalen Abschnitt der Antennen von der Innen- und der Dorsalseite und enden mit einem grossen, rotbraun gefärbten, nach aussen gerichteten Zahn. Der Zahn trägt eine kurze, ziemlich feste, stachelförmige Borste, die nach vorne gerichtet ist.

Tergit X (Abb. 3c) tief ausgeschnitten, seine Hinterwinkel sind ziemlich ausgezogen und nach aussen gerichtet; am Grunde der Winkel, sowie an dem hinteren Teil der Seitenränder oberseits, sind rechts und links zwei Gruppen mittellanger Spitzborsten gelegen; unterseits sind die Hinterteile der Seitenränder mit 4—6 cylinderförmigen Chitinzapfen besetzt.

Parameren lang, cylinderförmig, flaumhaarig, gleichmässig und dicht mit verhältnismässig kurzen Borsten bedeckt. Die Spitzen der Parameren mit sehr kurzen, nebeneinander gelegenen Spitzbörstchen bedeckt.

Cer.i haben am Grunde innenseits 3—5 kurze, feste, an der Spitze abgeschnittene rotbraune Dornen.

Körperlänge 5 — $6^1/_2$ mm.

Länge des Ovipositors 3,4 — 4 mm.

Paramerenlänge 0,23 — 0,24 mm.

Was die Ausmasse von Thorax und Abdomen betrifft, nähert sich die neue Art am meisten der *Nicoletia subterranea* Silv. Sie haben noch andere gemeinsame Merkmale: die Form des Tergits X beim Weibchen und beim Männchen und das Vorhandensein von cylindrischen Chitinzapfen auf dem Tergit X und von Chitindornen auf den Cerci der Männchen. Diese Art unterscheidet sich von *N. subterranea* Silv. durch die Chätotaxie der zehnten Tergite des Weibchens und des Männchens, durch die Chätotaxie des Kopfes und besonders durch die Anhänge der zweiten Antennenglieder des Männchens.

Aus dem Zoologischen Institut der Universität Sofia, Bulgarien. Vorstand: **Prof. Dr Th. Moroff.**

ПЪРВОТО ФОСИЛНО НАСѢКОМО ОТЪ БЪЛГАРИЯ
Mycetophilla aff. pulchella Heer. (Dipt.)

Отъ **П. Дрѣнски** и **Ат. Стефановъ**

DAS ERSTE FOSSILE INSEKT AUS BULGARIEN
Mycetophilla aff. pulchella Heer. (Dipt.)

Von **P. Drensky** und **At. Stefanoff**

Фосилнитѣ насѣкоми сѫ рѣдкость у насъ и до сега не сѫ били предметъ на особени изучвания. Като изключимъ откѫслечнитѣ сведения за нѣкои фосилни остатъци на насѣкоми отъ България, които намираме въ трудоветѣ на известни наши изследователи[1], други по-опредѣлени данни за намѣрени фосилни насѣкоми у насъ за сега липсватъ.

Въ току-що цитирания трудъ отъ Ат. Стефановъ и Ц. Димитровъ (1936) се съобщава за намѣреното въ терциернитѣ наслаги при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, фосилно насѣкомо (стр. 15). Отъ проучванията, които направихме на това фосилно насѣкомо, намѣрихме че отъ тѣлото му сѫ добре запазени:

1. Цѣлиятъ абдоменъ, който е ясно очертанъ и съ ясно диференцирани сегменти (фиг. 1),
2. Дѣсното крило, съ добре запазено жилкование, безъ периферната му часть (фиг. 1) и
3. Гърдитѣ и главата, които сѫ силно деформирани и нищо опредѣлено не се различава отъ тѣхъ.

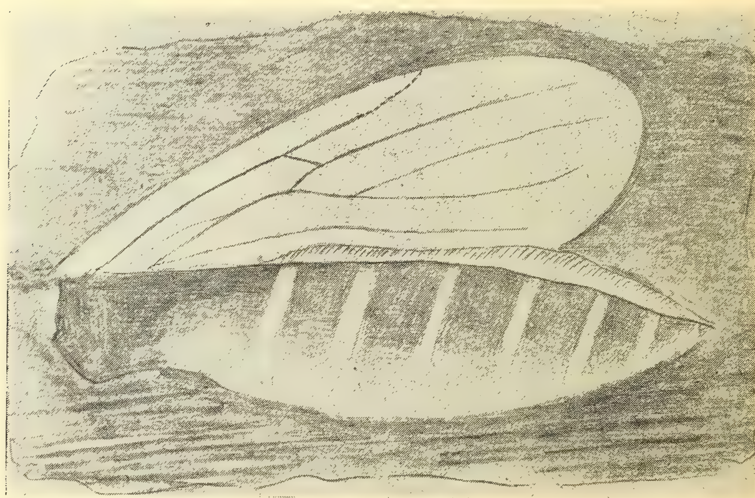
Отъ тѣзи запазени части, крилото дава най-добра характеристика за опредѣляне на намѣреното при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, фосилно насѣкомо. Отчасти и абдоменътъ може да послужи за сѫщата цель. Отъ тѣзи белези е ясно, преди всичко, че това насѣкомо принадлежи къмъ двукрилитѣ насѣкоми или мухитѣ (Diptera), живѣли презъ терциерно време.

---

[1] B. Stefanoff and D. Jordanoff: — Studies upon the pliocene Flora of the Plain of Sofia (Bulgaria). — Сборникъ на Бълг. академия на наукитѣ, книга XXIX, стр. 5. София 1935.

Ат. Стефановъ и Ц. Димитровъ: Геологически изучвания въ Кюстендилско. — Сп. Бълг. геологическо д-во, год. VIII, кн. 3, стр. 15. София 1936.

Следъ като анализирахме жилкованието на крилото и го сравнихме съ жилкованието на фосилни диптери, намѣрени другжде въ Европа, можахме да установимъ съ положителность, че намѣреното фосилно двукрило въ терциернитѣ пластове при с. Рашка-грацица, Кюстендилско, принадлежи къмъ семейство *Mycetophilidae*. Представителитѣ на това семейство сж живѣли презъ терциерния периодъ почти



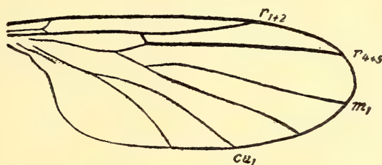
Фиг. 1. ***Mycetophilla aff. pulchella*** Heer., намѣренъ въ терциернитѣ наслаги при с. Рашка-грацица, Кюстендилско. (Увел. 15 пжти).

въ цѣла Европа. Остатъци отъ тѣхъ сж намѣрени въ терциернитѣ пластове на почти всички европейски страни. Характерното за това семейство е жилкованието на крилата, представено на фиг. 1, съ следния съставъ: 1. косталната жилка добре развита и запазена; 2. отъ радиалнитѣ (*r*) жилки сж запазени: r_{1+2} и r_{4+5}; r_3 е изчезнала. r_{1+2} и r_{4+5} сж съединени съ кжса, напрѣчна жилка и образуватъ затворена радиална клѣтка; 3. Отъ медиалнитѣ жилки е запазена само m_1, останалитѣ сж редуцирани; 4. отъ кубиталнитѣ жилки запазена е сжщо само една: Cu_1. 5. Редуцирана е и аналната жилка. — При така разположеното жилкование, крилото има само една затворена радиална клетка, медиалнитѣ и кубиталнитѣ клетки сж отворени.

Съвременнитѣ представители на това терциерно семейство днесъ сж групирани около семейството *Fungivoridae*, съ многочислени родове и видове и съ широко разпространение по цѣлото земно кълбо. Представителитѣ отъ днешнитѣ *Fungivoridae* сж, филогенетично, едни отъ най-старитѣ

представители мухи. Тѣхнитѣ ларви сѫ перипнеусти и еусефали. Жилкованието на крилата имъ въ общи линии запазва характера на фосилнитѣ *Mycetophilidae*. На фиг. 2 е дадено жилкованието на крилото у съвременния родъ *Alodia* който се доближава до описания отъ насъ терциеренъ представитель.

На основание жилкованието на крилата и формата на абдомена, тази фосилна муха отнасяме къмъ родъ *Mycetophilla*, намѣренъ въ терциернитѣ пластове почти на цѣла Европа. За сега той е представенъ съ около 14 фосилни вида, установени въ различнитѣ части на Европа. Родътъ *Mycetophila*, както видѣхме, стои най-близо до съвременния родъ *Alodia*. (фиг. 2).



Фиг. 2. Жилкованието на крилото у съвременния родъ ***Alodia***, който е най-близъкъ до терциерния родъ ***Mycetophilla***.

Нашиятъ видъ не можахме да идентифицираме нито съ единъ отъ познатитѣ до сега видове на рода *Mycetophilla*. Най-близко стои до вида *Mycetophilla pulchella* Heer.

Бѫдащитѣ изучвания на този и други фосилни екземпляри, които биха се намѣрили, надѣваме се, ще опредѣлятъ по-точно неговата видова принадлежность. До тогава ние го приемаме за твърде близъкъ на вида *Mycetophilla pulchella* Heer., и го приемаме като *Mycetophilla aff. pulchella* Heer.

Mycetophilla aff. pulchella Heer. у насъ е намѣренъ само въ единъ екземпляръ въ терциернитѣ палеогенни наслаги по дѣсния брѣгъ на Пелатиковската рѣка, при с. Рашкагращица, Кюстендилско. Екземплярътъ се пази въ Царския естествено-исторически музей въ София.

София, 23 мартъ 1937.

ZUSAMMENFASSUNG

In die alltertiären Lagerungen (Paläogen) beim Dorfe Raschka-Graschtitza in Küstendiler Bezirk (S. W. Bulgarien) wurde ein verhältnismässig gut erfaltenes fossiles Insekt gefunden.[1] (Abb. 1) Auf Grund der vollständig erhaltenen Kör-

[1] At. Stefanotf und Z. Dimitrov — Geologische Untersuchung im Küssendiler Gebiet.-Zeitschrift der Bulgarisshen Geologischen Gesellschaft. Jahrg. VIII, H. 3, S. 15. Sofia. 1936.

perteile — Flügel und Abdomen — haben die Verfasser festgestellt, das dieses Tier zu der Fam. *Mycetophilidae*, Gattung *Mycetophyla* gehört. Die vorhandenen Unterscheidungsmekmale sind aber nicht genügend, das Tier mit einer der bekannten Arten dieser Gattung zu identifzieren.

Es steht am nächsten der Art *Mycetophila pulchella* Heer. und betrachten es die Verfasser daher als *Mycetophila aff. pulchella* Heer. Die künftigen Untersuchungen werden zeigen, zu welcher Art das Insekt gehörten soll. Das Exemplar ist in der Sammlung des Königlichen Naturhistorischen Museums eingeordnet.

МАТЕРИАЛИ ВЪРХУ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМНИ И ДРУГИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО КУЛТУРНИТѢ РАСТЕНИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ **П. Чорбаджиевъ**

(Продължение)

MATERIALIEN ÜBER DIE SCHÄDLICHEN INSEKTEN UND ANDEREN FEINDE DER KULTURPFLANZEN IN BULGARIEN

Von **P. Tschorbadjiew**

(Fortsetzung)

Настоящата статия е продължение на печатаната съ сжщото заглавие статия въ кн. IX отъ Известията на Българското ентомологично дружество. Въ последната се дадоха кратки сведения за нѣкои отъ неприятелитѣ на културнитѣ растения, наблюдавани презъ периода отъ 1931—1935 години включително, които се явяватъ малко познати или нови за страната. Съ настоящата ще се дадатъ кратки сведения сжщо за малко познати и нови неприятели, наблюдавани презъ последнитѣ три години (1936—1938), а сжщо така и за нѣкои още други видове, наблюдавани презъ предшестващия петгодишенъ периодъ (1931—1935), но неотбелязани въ първата статия. Преди това, необходимо е да се отбележи, като характерно за вредната ентомологична фауна на страната презъ разглежданитѣ два периода, отсжтствието на голѣми каламитети отъ най-опаснитѣ, срѣщащи се въ страната, неприятели. Най-вреднитѣ у насъ скакалци — мароканскиятъ *(Dociostaurus maroccanus)* и италиянскиятъ *(Calliptamus italicus)* и презъ двата периода не се появиха почти никжде масово въ обширни пространства. Сжщо и ливадната пеперуда *(Loxostege sticticalis)*, както и гжботворката *(Porthetria dispar)* никжде не се забелязаха каламитетно. Гроздовиятъ молецъ *(Polychrosis botrana)* не можа да се разпространи въ нови мѣста. Даже въ нѣкои отъ неговитѣ огнища, като Старозагорско, Ямболско и Бургазко, презъ последнитѣ години, сравнително той показва значително ограничение. Като постоянни и отъ най-голѣмо економическо значение насѣкомни

неприятели презъ последния периодъ трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ видове:

Рапичниятъ бръмбаръ *(Entomoscelis adonidis)* редовно напада рѣпицитѣ *(Brassica rapa oleifera)* въ тритѣ области на Сев. България: Врачанска, Плѣвенска и Шуменска. Люцерновиятъ листоядъ *(Phytodecta fornicata)* напада люцерната въ цѣлата страна. Размножението на тѣзи два неприятеля е въ тѣсна зависимость отъ размѣра на площьта заета отъ поменатитѣ култури и малко се влияе отъ вънншнитѣ фактори. Тютюновиятъ трипсъ *(Thrips tabaci)* силно напада и понижава качеството на тютюна въ цѣлата юго-западна България, кждето се отглевда това растение. Неговото масово размножаване въ страната е въ тѣсна зависимость отъ валежитѣ и отъ сушата. При обилни валежи трипса бива ограниченъ, а при продължителна суша се размножава масово. Соята *(Soja hispida),* която презъ последнитѣ 7—8 години започна да се отглевда масово, както въ северна, така и въ южна България, се напада само отъ единъ неприятель — бобовиятъ молецъ *(Etiella zinckenella* Tr.*),* който, обаче тъй силно атакува нейнитѣ зърна, че въ много случаи понижава реколтата ѝ съ 80 и повече процента. Съ това, този неприятель се явява като една отъ сжщественитѣ причини възпиращи разширението на площьта заемана отъ соята. По овощнитѣ дървета, които презъ последнитѣ десетина години се засаждатъ усилено въ голѣмъ мащабъ и заематъ все по-голѣми площи, като особено важни неприятели трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ видове: ябълковиятъ (плодовъ) червей *(Laspeyresia pomonella)* — масово напада плодоветѣ на ябълкитѣ, крушитѣ и други овощни видове и имъ причинява огромни загуби, като намалява и понижава силно реколтата, особено на ябълкитѣ и крушитѣ. Съ това той изпъква като най-голѣмъ неприятель на овощнитѣ дървета. Сливовата оса *(Hoplocampa fulvicornis)* — често и на много мѣста е наблюдавано масовото повреждане на младитѣ плодове на сливитѣ, причинено отъ нейната ларва и то главно на кюстендилскитѣ сливи и на нѣкои десертни сортеве, между които на първо мѣсто сорта зелена ренклота. Черешовата муха *(Rhagoletis cerasi)* — единственъ неприятель на черешовиятъ плодъ въ страната. Почти навсѣкжде и всѣка година той се появява масово и причинява червясване на плода, съ което компрометира реколтата на черешитѣ. Особено силно пострадва плода на кьснозрѣещитѣ и десертни, съ по-високи качества, сортове, съ което черешовата муха се явява причина за спиране износа на черешитѣ за европейския и мѣстния пазари и за по-нататъшното развитие на този овощенъ видъ въ страната. Най-раннитѣ сортове, които сж долнокачествени, не се нападатъ отъ черешовата муха. Между складовитѣ неприятели, причиняващи голѣми загуби

на складиранитѣ храни и продукти първо мѣсто заематъ гъгрицата *(Calandra granaria)* — напада главно пшеницата; зърновиятъ молецъ *(Sitotroga cerealella)* — напада главно царевицата, а по-малко пшеницата и тютюновия молецъ *(Ephestia elutella)*, който въ много складове поврежда силно складирания тютюнъ и то предимно отъ висококачественитѣ сортове.

Колкото се отнася до опаснитѣ екзотични насѣкоми, нѣкои отъ които сѫ пренесени вече въ различни европейски страни, както и въ съседни на България държави, каквито сѫ: *Aspidiotus perniciosus* Comst.; *Aulacaspis pentagona* Newst., *Platyedra gossipiella* Saund., *Phthorimea operculella* Zell., *Laspeyresia molesta* Busc., *Anthonomus grandis* Boh., *Leptinotarsa decemlineata* Say., *Ceratitis capitata* Nied. и др. за щастие, благодарение на строгата контрола, упражнявана отъ Института за защита на растенията въ София, до сега нито единъ отъ тѣзи неприятели не е още намѣренъ въ страната.

Eriophyes malinus Nal. *(Erineum malinum* D. C.*). (Acaridae. Eriophyidae).* Ябълкова листна краста.

Този новъ за страната неприятель по листата на ябълковитѣ дървета се установи по изпратени листа съ клонки отъ ябълка, взети презъ края на юлий отъ ябълкови дървета изъ околноститѣ на с. Вердаре, Карловско. Присѫтствието на крастата се открива по голѣмитѣ петна (полети), добре изразени по долната страна на листата, боядисани съ карминно-жълтъ цвѣтъ. Макаръ и да не бѣ до сега установена у насъ, не е изключено тази краста да е разпространена изъ страната въ повече мѣста.

Callipterus juglandis Frish. *(Aphis juglandis* Frish.*). Rhynch. Aphididae.* Орѣхова листна въшка.

Въ началото на юний, 1938 г., отъ държавното опитно поле при Новградецъ, Варненско, се изпратиха до Института за защита на растенията въ София орѣхови листа нападнати отъ множество индивиди на листна въшка, които по белези отговаряха напълно на вида *Callipterus juglandis*, която, макаръ и да я срѣщахме на много мѣста по листата на орѣхитѣ, не сме я съобщавали и не е още съобщавана отъ другъ за страната. Макаръ и разпространена, тя почти нѣма стопанско значение. Нападнатитѣ съ нейнитѣ колонии листа не търпятъ особенни физиологични промѣни и не се деформиратъ. Само при масово размножаване нѣкои отъ листата може да се повредятъ следствие натрупване изобилни сладки екскременти по горната повърхность на петурата.

Eriosoma lanuginosum Hart. *(Eriosoma pyricola). Rhynch. Aphididae.* Брѣстова листна въшка.

За тази растителна въшка, като неприятель по листата на брѣста съобщихме още презъ 1925 г. въ кн. 4—6, год. VI

на „Сведения по земедѣлието“, издание на Министерството на Земедѣлието. Първитѣ поколѣния на въшката живѣятъ и смучатъ по листата на брѣста, кѫдето се образуватъ голѣми торбести отоци, лесно забележими отъ далечъ, но безъ последнитѣ да могатъ да причинятъ сериозни повреди на брѣста. Мигриращата ѝ форма преминава по коренитѣ на крушата. Ние, както и други, наблюдавахме колонии отъ нея на нѣколко мѣста въ страната, обаче, повреди по коренитѣ на крушитѣ до сега у насъ не сѫ наблюдавани. Споредъ литературата и въ другитѣ страни на Европа, кѫдето тази въшка сѫщо така е много разпространена по брѣста, повреди отъ кореновата ѝ форма на крушата сѫщо не сѫ наблюдавани. Обаче, такива сѫ забелязани въ Кавказъ отъ Rekk, въ Туркестанъ отъ Newsky и въ Калифорния отъ Marchal. По външни бѣлези мигриращата форма на *Eriosoma pyricola* е много сходна съ кръвната въшка *Eriosoma lanigera,* отъ която мѫчно се различава и то само при помощьта на микроскопъ. И двата вида сѫ изобилно покрити съ пухеста секреция. Не безъ значение е да се проследи дали тя у насъ вреди по коренитѣ на крушата и въ каква степень.

Pseudococcus citri Risso *(vitis* Niet.*). Rhynch. Coccidae.* Брашнеста щитоносна въшка. Тази космополитна щитоносна въшка, макаръ и разпространена изъ цѣлото земно кълбо, а сѫщо така и изъ много срѣдиземноморски страни, до последната година у насъ не бѣ установена. На 20 юлий 1938 г. ни се изпратиха листа отъ лоза и ягорида отъ Ивайловградъ силно нападнати отъ ларвитѣ и възрастната форма на тази въшка. Споредъ сведенията отъ държавния агрономъ въ сѫщия градъ, въшката се е появила въ голѣмъ размѣръ въ нѣкои лозя около Ивайловградъ къмъ срѣдата на юлий. На силно нападнатитѣ гроздове дръжкитѣ сѫ изсъхвали преди узрѣването на зърната. Презъ миналата година, тѣзи повреди въ нѣкои лозя при Ивайловградъ сѫ достигнали до 50%.

Тъй като тази щитоносна въшка въ срѣдиземноморскитѣ области, кѫдето се срѣща, когато се размножи масово причинява голѣми поражения на лозата, тя представлява голѣма опасность и за лозовата култура въ страната ни, намираме за необходимо съ нѣколко думи да дадемъ белезитѣ на насѣкомото и неговото развитие.

Брашнестата щитоносна въшка *Pseudococcus citri,* наричана още оранжерийна въшка има мека и гола външна покривка, покрита съ восъчна секреция съ памученъ видъ. Възрастната има овално тѣло, слабо изпъкнало откъмъ гърба, дълго отъ 3—6 мм. Кутикулата (покривната кожица) у възрастната въшка е розова; тѣлото е изцѣло покрито, съ финна бѣла секреция, съ видъ на напрашване съ брашно

презъ която се виждатъ сегментитѣ на тѣлото. Тази секреция се отдѣля отъ особенни восъчни жлези, разположени странично на всѣки сегментъ на тѣлото; тѣ се издаватъ на страни продълговато конически и иматъ бѣлъ памученъ цвѣтъ. На брой, тѣзи жлези сѫ по 17 на всѣка страна на тѣлото, всички, включително и опашното, съ еднаква голѣмина. Пипалата сѫ съставени отъ 8 членчета, третото и четвъртото сѫ почти равни; краката сѫ добре развити. Ларвитѣ иматъ сѫщата форма като възрастнитѣ, но сѫ по-плоски. Както ларвитѣ, така и възрастнитѣ сѫ подвижни. Женскитѣ снасятъ яйцата си въ бѣла вълнеста секреция, която поставятъ върху растителнитѣ части, на които се намиратъ. Брашнестата щитоносна въшка напада на голѣмо множество растения, но най-много вреди на лозата и на лимоновитѣ растения. Годишно има 3—4 или значително повече поколѣния, въ зависимость отъ температурата на мѣстото. Въ оранжериитѣ тя има непрекѫснато развитие.

Борба. Въ оранжериитѣ се препорѫчва да се третиратъ чрезъ фумигация съ циановодородъ въ затворено пространство нападнатитѣ растения, като лимони, мандарини и портокали, или да се пръскатъ листата на сѫщитѣ съ 1% до 2% емулзии отъ бѣли или растителни масла, съ изключение презъ време на цъвтежа имъ. Тѣзи два начина напоследъкъ се използуватъ въ широкъ мащабъ, като лѣтна борба въ Испания, Италия, Алжиръ и Египетъ.

Презъ зимния периодъ, борбата срещу тази брашнеста въшка се препорѫчва само при лозата, като се пръска повече пѫти съ тежки масла или карболинеуми, употрѣбявани за зимно пръскане и на овощнитѣ дръвчета. Борбата при лозата е изобщо много трудна, защото въшкитѣ проникватъ дълбоко въ земята, по дължината на коренитѣ, или се втикатъ въ пукнатинитѣ на кората, или подъ нея и не е възможно всички да бѫдатъ засегнати и умъртвени отъ срѣдствата за пръскане.

При цвѣтята, въ цвѣтарницитѣ, срещу въшката се препорѫчва освенъ фумигация съ циановодородъ, пръскане съ смулзии отъ специално пречистени бѣли масла и то твърде разредени.

Aspidiotus hederae Vallot., *nerii* Bouché., *villosus* Sign. *(Rhynch. Coccidae).* Споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ години, тази щитоносна въшка се явява като една отъ най-разпространенитѣ и най-вреднитѣ по украснитѣ растения въ страната. Тя напада по твърде много растения, а вследствие на пренасянето на украснитѣ растения отъ една страна въ друга тя е космополитна и се срѣща, както въ тропичнитѣ, така и въ областитѣ съ умѣренъ климатъ. Въ по южнитѣ части на Европа, съ умѣренъ климатъ, тя се срѣща на открито, но по на северъ, при по-студенъ климатъ,

на открито не се намира. Отъ различнитѣ украсни растения, които напада у насъ най-много страдатъ закума *(Nerium oleander)* и палмитѣ *(Phoenix)*. Силно нападнатитѣ растения постепенно отслабватъ, листата имъ изсъхватъ и цѣлото растение замира.

Борба. Като най-сигурни срѣдства сѫ емулзиитѣ отъ бѣли или отъ растителни масла въ 1·5%. Емулзиитѣ отъ бѣлитѣ масла се продаватъ приготвени въ концентрирана форма и се разрѣдяватъ до 1½ (по обемъ на маслото). Отъ растително масло емулзия се приготвя по следната формула: 2 до 2·5 литри растително масло, 750³см. олеинова киселина, 500³см. търговски амонякъ и 100 литри вода.

Aonidiella aurantii Mask. *(Rhynch. Coccidae).*

Тази щитоносна въшка, провѣрена и отъ ентомолога W. Knechtel, намирахъ не рѣдко по плодоветѣ на лимонитѣ продавани на Софийския и другитѣ пазари въ страната още преди 7—8 години. И тя, както повечето щитоносни въшки е полифагна, съ широко разпространение, включително и въ срѣдиземноморскитѣ области: Гърция, Египетъ, Палестиня и Сирия. Предпочита лимоновитѣ и портокаловитѣ растения, на които прави голѣми поражения, като напада по всичкитѣ имъ части, но предпочита листата и плодоветѣ. Като неприятель по растенията у насъ, нищо не ни е известно, но съ сигурность може да се приеме, че тя се срѣща по нѣкои лимонови и други растения въ страната.

Parlatorea ziziphi Lucas. *(Rhynch. Coccidae).* Черна оранжерийна щитоносна въшка.

И тази щитоносна въшка, както предидущата, установихме (провѣрена сѫщо отъ W. Knechtel) по продаванитѣ на пазаря лимони. Тя е неприятель изключително на лимоновитѣ растения *(Citrus)* и се срѣща въ срѣдиземноморскитѣ области: южна Франция, Испания, Португалия, Италия, сев. Африка и други мѣста. Най-много напада листата и плодоветѣ, които при масовото ѝ размножение покрива напълно съ черна, като кора покривка. При много силно нападение листата пожелтяватъ и падатъ, а плодоветѣ се израждатъ. При слабо нападение, обаче, растенията почти не търпятъ повреди. Доколко *Partatorea ziziphi е* разпространена у насъ не ни е известно.

Борба. Срещу *Parlatorea ziziphi,* както и срещу *Aonidiella aurantii,* се препорѫчва да се пръскатъ нападнатитѣ растения съ разрѣдени емулзии отъ бѣли и растителни масла.

Diaspis leperii Sign. *(Diaspis fallax* Horv. *Epidiaspis pyricola* Fern.), *Rhynch. Coccidae.*

Тази щитовидна въшка, която за пръвъ пѫть въ България намѣрихме по кората на крушитѣ въ Ямболско, съобщихме още презъ 1925 година подъ наименованието *Diaspis fallax,* синонимъ на *D. leperii.* Презъ последнитѣ 14 години

я наблюдавахме редовно, почти навсѣкѫде въ страната и по всички видове овощни дръвчета, често съвмѣстно съ сродния ѝ видъ *Aspidiotus ostreaeformis,* като преодолява ту единия, ту другиятъ видъ. Често тя, както и *Aspidiotus ostreaeformis,* се размножава масово и причинява голѣми поражения на овощнитѣ насаждения, особено по крушитѣ и сливитѣ. За ограничението ѝ се прилага зимно пръскане съ емулзии отъ тежки минерални масла — карболинеуми, въ по-голѣма концентрация, отколкото се препорѫчва срещу сливовата щитоносна въшка *Eulecanium corni,* при все това, обаче, тѣзи емулзии не се указаха достатъчно ефикасни и трѣбва да се замѣстятъ съ емулзиитѣ отъ бѣли масла (рафинирани минерални масла) или отъ смазочни масла, които иматъ по-голѣма ефикасность.

Pulvinaria vitis L. *(Pulvinaria betulae* L.*), Rhynch. Coccidae.* И за тази щитоносна въшка, въ нашата приложно ентомологична литература, сведенията сѫ твърде малко. Споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ години изглежда, че тя има повсемѣстно разпространение въ страната, обаче, винаги сме я срѣщали само въ малко индивиди, а никога въ голѣми количества, масово, както това е въ Франция и други страни, кѫдето тя причинява голѣми поражения на лозата. Най-често я срѣщахме по асми, лози, круши и дюли. Различава се отъ въшкитѣ на рода Lecanium главно чрезъ голѣмата яйчна торба на задната часть на тѣлото ѝ, образувана отъ влакнести, бѣли като памукъ, секреции, кѫдето се намиратъ яйцата. Съ нарастването на тази яйчна торба, прилепеното до нея тѣло на насѣкомото се изтласква напредъ. Развитието ѝ е аналогично на развитието на *Lecanium corni.* Ларвитѣ ѝ се появяватъ презъ втората половина на май и първата половина на юний.

Lepidosaphes ulmi L., sin. *Mytilaspis pomorum* L. *(Ryhnch. Coccidae)*. Ябълкова (запетаевидна) щитоносна въшка. Спордъ многото сведения, които имаме за тази въшка презъ последнитѣ нѣколко години и отъ личнитѣ ни наблюдения, тя сѫщо така е повсемѣстно разпространена въ страната и често се появява масово и причинява голѣми поражения на растенията, върху които се заселва. Тя е полифагна. Главнитѣ нейни гостоприемници, споредъ степеньта на заселването ѝ сѫ следнитѣ: различнитѣ видове тополи и върби (най-често кошничарската върба), глокъ, ясенъ, ябълка, круша, мушмула, дюля, слива и др. Макаръ, че тази щитоносна въшка се нарича ябълкова *(Mytilaspis pomorum),* у насъ, най-много отъ нея страдатъ тополитѣ, кошничарскитѣ върби, ясена (особенно ясеновитѣ по-млади дървета отъ князъ Борисовитѣ насаждения край София), а ябълковитѣ дървета се нападатъ сравнително малко и то главно по-младитѣ. Понеже щита на тази въшка е отъ много яко восъчно

вещество и подъ него презимуватъ снесенитѣ презъ лѣтото яйца на въшката, то, зимната борба чрезъ познатитѣ контактни срѣдства за зимно пръскане, макаръ и употрѣбени въ възможнитѣ най-голѣми дози, не даватъ резултати. Найсигурно въшката може да бѫде ограничена, ако се третиратъ нейнитѣ ларви, непосрѣдствено следъ напущане щита и появяването имъ на открито по кората на младитѣ клонки, съ контактни срѣдства за лѣтно пръскане. Споредъ наблюденията ни, направени върху тази въшка въ околноститѣ на София презъ 1938 година, ларвитѣ излизатъ отъ щита на женската въшка и се заселватъ по клонкитѣ къмъ 20 май, презъ което време приблизително трѣбва да се пръска. Ако се закъснѣе, макаръ и само съ десетина дни и щитчето на младитѣ въшки се втвърди, резултатитѣ отъ употрѣбенитѣ срѣдства биватъ слаби, на което се натъкнахме презъ 1938 г. при опититѣ ни съ различни срѣдства за борба срещу тази въшка. Най добри срѣдства сѫ емулзиитѣ отъ бѣли масла (1%) или отъ растителни масла (1% — $1^1/_2$%).

Bulgarialeurodes rosae Corbett. sp n. *(Rhynch. Aleurodidae).* Бѣлокрилка по розитѣ, розова бѣлокрилка.

Презъ края на лѣтото, 1934 год., на много мѣста въ градъ Сливенъ долнята страна на листата на градинскитѣ рози бѣ нападната и повредена въ по голѣма или по малка степень отъ множество екземпляри отъ едно твърде малко насѣкомо, отъ сем. *Aleurodidae* (бѣлокрилки), *Rhynchota,* наподобяващо на вида *Aleurochiton vaporariorum*, за което съобщихме въ първата часть на настоящата статия*), но съ малко по възжълто тѣло. За установяване вида на насѣкомото изпратихме екземпляри отъ него въ Института по ентомология при *British museum* въ Лондонъ. Споредъ опредѣлението направено отъ специалиста по семейството *Aleurodidae* Corbett, насѣкомото принадлежи на единъ новъ видъ отъ новъ родъ, който сѫщия наименова *Bulgarialeurodes* rosae. Диагнозата на насѣкомото оставяме на уважаемия г-нъ Corbett. Тукъ ще дадемъ само нѣкои бележки за насѣкомото, споредъ наблюденията ни. Крилетѣ на насѣкомото иматъ млѣченъ цвѣтъ; тѣ, както и цѣлото му тѣло, сѫ посипани съ снѣжно бѣла восъчна секреция. Ларвитѣ, както ларвитѣ на щитоноснитѣ въшки иматъ восъчни нишки; при първата стадия тѣ сѫ подвижни, но по късно се закрепватъ неподвижно по листата. Възрастнитѣ, съ малки изключения, се намиратъ почти винаги по долнята страна на листата, тѣ сѫ бѣли, продълговати. Насѣкомото се срѣща презъ цѣлото лѣто и възрастното лети до късно, вѣроятно има повече поколѣния. При слабо нападнатитѣ листа, повреди почти не се забѣлязватъ, но когато ли-

*) Известие на Българското ентомологично дружество. Кн. IX, стр. 162. София 1936 г.

стата сѫ покрити съ множество ларви, по тѣхъ се появяватъ бѣли петна въ междинитѣ между жилкитѣ. Какъ зимува насѣкомото не е известно.

Celerio lineata Esp. v. (ssp.) ***livornica*** esp *(Lep. Sphingidae)*. За тази, сравнително не рѣдко срѣщаща се вечерна пеперуда и позната отъ много находища, до сега нищо не се знаеше върху хранителнитѣ растения на нейната гѫсеница и тя не бѣ отбѣлязана като неприятель на нѣкое културно растение въ страната, макаръ, че тя се явява като голѣмъ неприятель на лозата въ южна Франция и сев. Африка. Презъ първата половина на юний 1935 година въ опитното лозе на лозаро-винарската опитна станция при Плѣвенъ, намѣрихме 2 гѫсеници да гризятъ листата на лозитѣ. Понеже нейнитѣ гѫсеници сѫ много голѣми и за отгледването на една гѫсеница трѣбва да бѫдатъ изядени много листа отъ лозитѣ, то и при появяването имъ само въ единични екземпляри, повредитѣ отъ тѣхъ ставатъ очевидни. А понеже до сега никѫде въ страната още такива повреди не сѫ константирани, трѣбва да се приеме, че пеперудата *Celerio lineata v. livornica* въ България е отъ съвсемъ малко значение за лозата.

Saturnia spini Schiff. и ***S. pavonia*** L. *(Lep. Saturnidae)*. Малки паунови очи.

Тѣзи две пеперуди, както и голѣмото нощно пауново око, се срѣщатъ изъ цѣлата страна, но почти винаги въ единични екземпляри. По тази причина, макаръ и голѣми тѣхнитѣ гѫсеници и за изхранването имъ да сѫ необходими голѣмо количество листа, тѣ не представляватъ сериозна опастность за овощнитѣ дървета. Малко по-често отъ тѣзи два вида попадатъ гѫсеницитѣ на голѣмото нощно пауново око *Saturnia pyri*, които сѫ значително по-голѣми и се явяватъ и значително по-вредни. Но презъ 1933 и 1934 година въ мѣстностьта Конювица, около София, имахме случай да наблюдаваме върху много отъ сливовитѣ дървета яйцата и гѫсеницитѣ на *Saturnia spini* и *S. pavonia*, отъ които листата на тѣзи дървета при отглеждането на гѫсеницитѣ значително пострадаха.

Thaumetopoea solitaria Frz. ? *(Lep. Thaumetopoeidae)*. Сакъзова процесионка.

Презъ 1932 година, къмъ срѣдата на май, отъ държавното агрономство въ Кърджалий ни се съобщи за каламитетно появяване на гѫсеници въ гориститѣ мѣстности при с. Алембейлеръ, Кърджалийско, които въ голѣми количества сѫ се появили по смрадликата *(Cotynus coggigria)* и следъ унищожаване на листата ѝ сѫ преминали по дѫба, бука, габъра и други горски насаждения, листата на които сѫщо сѫ били унищожени. Въ сѫщитѣ мѣста, тѣзи гѫсеници сѫ се появявали редовно въ голѣми количества и презъ предшестващитѣ години по смрадликата, откѫдето тѣ сѫ преминавали по дѫба и другитѣ горски насаждения

и имъ сѫ причинявали огромни поражения. Само въ продължение на 10 — 15 дни, ако не сѫ били употрѣбени никакви мѣрки, горитѣ сѫ бивали оголвани и сѫ заприличвали на опожарени. Изпратенитѣ ни голѣмъ брой отъ тѣзи гѫсеници се получиха изтощени и нѣмаше възможностъ да се отгледатъ и да се установи съ положителность вида на неприятеля. Но по външниятъ видъ на гѫсеницата и по навика имъ да се нареждатъ въ колонии (процесия), особенность която притежаватъ само видоветѣ отъ рода *Thaumetopoea* (процесионки), тѣ съ положителность спадатъ къмъ този родъ. Споредъ литературата по пеперудната фауна на България, у насъ, отъ пеперудитѣ на рода *Thaumetopoea* по широколистнитѣ дървета се срѣщатъ само два вида: *Thaumetopoea pityocampa* (дѫбова процесионка) и *Thaumetopoea solitaria* (сакъзова процесионка). Гѫсеницата на първата напада само листата на дѫба, а на втората — само листата на теребентиновото растение *Pistacea terebinthus*, растение сродно на смрадликата. Но изпратенитѣ ни гѫсеници се хранятъ сь смрадлика и други широколистни горски дървета, и затова не могатъ да бѫдатъ причислени нито къмъ единъ отъ тѣзи два вида. Като не се съмнѣваме, обаче, въ истинностьта на даденитѣ ни за тѣзи гѫсеници сведения отъ Кърджалийско, оставаме откритъ въпроса за окончателното установяване вида на неприятеля. Наклонни сме, обаче, да приемемъ, като по-вѣроятно, че тѣзи гѫсеници, които нападатъ листата на смрадликата, принадлежатъ на вида *Thaumetopoea solitaria*, понеже гѫсеницитѣ на последнята живѣятъ по *Pistacea terebinthus*, растение сродно на смрадликата, по която въпроснитѣ сѫ намѣрени, още повече това е допустимо, понеже биологията на *T. solitaria* е малко изучена. А гѫсеницитѣ нападнали дѫба и др. горски дървета, принадлежатъ на *T. processionea*. Разяснението на въпроса за вида на неприятеля има не само научно, но и стопанско значение, ето защо ще дадемъ нѣкои сведения за вида *T. solitaria*. Срѣща се въ Мала-Азия, Сирия, островъ Кипъръ, Южна и източна Тракия (Ксанти и Деде-Агачъ) и въ най-южнитѣ предѣли на България, кѫдето расте теребентиновото растение. Гѫсеницитѣ се срѣщатъ презъ априлъ и май, живѣятъ задружно презъ цѣлия си животъ, безъ да образуватъ общо гнѣздо, презъ деньтъ тѣ се събиратъ на купъ по разклоненията на клонитѣ, а нощемъ се движатъ, наредени на дълги редове; пашкулитѣ, въ които какавидиратъ, образуватъ сѫщо задружно по повърхностьта на земята. Пеперудитѣ се появяватъ презъ августъ и снасятъ яйцата си по клончетата, които зимуватъ. Както пеперудата, така и гѫсеницата много наподобяватъ на тия на дѫбовата процесионка.

Telephorus (Cantharis) obscurus L., *T. lividus* L. и *T. lividus v. dispar* F. *(Col. Cantharidae)*. Мекотѣлки.

Презъ пролѣтьта 1938 год., агронома Ив. Таневъ отъ допълнителното земедѣлско училище при с. Перущица, Пловдивско между, 10 и 20 априлъ е наблюдавалъ, че младитѣ плодове на кайсиитѣ и дюлитѣ, въ овощнитѣ градини и изъ лозята на сжщото село, сж били нападани масово отъ едни бръмбарчета съ меки криле, които по изпратения отъ сжщия агрономъ материалъ се оказаха, че принадлежатъ на вида *Telephorus obscurus* L. Тѣзи бръмбари сж повреждали младитѣ, наскоро образувани плодове, като сж ги нагризвали и образували дълбоки дупчици въ тѣхъ, за да изядатъ семкитѣ. Понеже нападението е било твърде голѣмо, за ограничението му той е изпиталъ пръскане съ парижка зеленина, като при кайсиитѣ е употрѣбилъ 80 гр., а при дюлитѣ 100 гр. на 100 литри вода. Въ резултатъ, отъ пръсканитѣ дървета бръмбаритѣ сж се отстранявали. Различни отъ тѣзи повреди, причинени отъ вида *Cantharis lividus v. dispar* сж наблюдавани въ овощната градина на срѣдното лозаро-винарско училище при Плѣвенъ отъ учителя по овощарство В. Стрибърни. Въ тази градина узрѣлитѣ плодове на черешитѣ отъ сорта Воеводска череша сж били силно атакувани отъ сжщитѣ бръмбари, като тѣхната месеста часть е била изяждана, съ което 80% отъ плодоветѣ сж били повредени. Съвсемъ различни сж, обаче, сведенията за повредитѣ отъ тѣзи бръмбари посочвани въ литературата. Споредъ последната, бръмбаритѣ нападатъ вжтрешнитѣ части на цвѣтоветѣ, особенно тичинковата шапчица, прашеца и близълцето и то не само на овощнитѣ, но и на други растения, съ което причиняватъ значителни вреди. Schöyen въ Норвегия причислява тия бръмбари къмъ най-врѣднитѣ за овощнитѣ дървета, чиито цвѣтове често тѣ сж изяждали въ такава голѣма степень, че реколтата е бивала силно ограничавана. Всички тѣзи тъй различни сведения за причиняванитѣ отъ тѣзи бръмбари нападения и повреди показватъ само, че наблюденията върху тѣхъ далечъ не сж пълни и че вредата, която тѣ причиняватъ съвсемъ не е безъ значение, както нѣкои автори приематъ. Ние лично много пжти сме наблюдавали тѣзи бръмбари, често по цвѣтоветѣ на овощнитѣ дървета презъ цъвтежния периодъ и по-късно, но не сме проследявали повредитѣ. Въ София, въ дворната си градина, на 17 юний 1934 г. намѣрихме единъ бръмбарь отъ вида *T. lividus* да яде месестата часть на единъ малиновъ плодъ. Необходими сж наблюдения, за да се освѣтли стопанското значение на този неприятель.

Capnodis cariosa Pall. *(Col. Buprestidae)*. Голѣма черна златка.

Този бръмбаръ, подобно на обикновенната черна злат-

ка *Capnodis tenebrionis*, съ който има аналогична биология и развитие, е едно отъ твърде опаснитѣ насѣкоми за овощнитѣ дървета, когато се размножи и появи изъ овощнитѣ насаждения, макаръ и не въ твърде голѣми количества. Неговата ларва, както ларвата на *C. tenebrionis*, живѣе въ дървесината на коренитѣ на овощнитѣ дървета, като я изгризва дълбоко и въ голѣмо протяжение, съ което причинява загиването имъ. Достатъчно е само една ларва, за да загине едно 3—4 годишно дръвче. До сега, обаче, у насъ за *Capnodis cariosa* твърде малко се знае. Намѣрени сѫ до сега всичко десетина екземпляра отъ най-различни находища. Въ околноститѣ на Стара-Загора и нѣкои отъ съседнитѣ села, кѫдето отъ 10—15 години сродния му видъ *Capnodis tenebrionis* се появява въ голѣми количества и причинява голѣми поражения на овощнитѣ насаждения и кѫдето отъ три години, за ограничението на този неприятель, бръмбаритѣ се събиратъ най-грижливо, при годишно събрани по 20000—30000 екземпляри *C. tenebrionis*, отъ *C. cariosa* се намираха едва 10—20 екземпляри. Всичко това показва, че бръмбара *C. cariosa* въ България е твърде рѣдко насѣкомо и почти нѣма значение като неприятель за овощнитѣ дървета. Презъ изтеклата 1938 година отъ фитопатолога Д. Петровъ ни се представиха десетина екземпляри отъ *Capnodis cariosa*, които той е събралъ при летенето имъ въ лозята при с. Златина (Инджекьой), Провадийско, на 2 юлий къмъ 2 ч. следъ обѣдъ, за кратко време и безъ специално търсене, а по-скоро случайно. Сѫщиятъ фитопатологъ, при спирането си въ лозята на поменатото мѣсто, не е забелязалъ нито единъ екземпляръ отъ сродния му видъ *C. tenebrionis*, когото той познава и за когото е предполагалъ, че принадлежатъ уловенитѣ екземпляри. Такова намиране за кратко време на повече екземпляри отъ *C. cariosa* ни показва, че този видъ при с. Златина презъ 1938 година се е срѣщалъ често, което е отъ голѣмо значение, за вредната насѣкомна фауна на България, фактъ, толкова повече, че на това мѣсто не е констатиранъ вида *C. tenebrionis*. Следователно, бръмбара *Capnodis cariosa* въ известни мѣста, у насъ, може да се появява въ голѣми количества и да причини, както вида *C. tenebrionis* голѣми поражения на овощнитѣ насаждения. За по-пълно освѣтление на тази констатация е необходимо да се проследи срѣщането на този неприятель не само въ околноститѣ на с. Златина, но и въ цѣлата провадийска околия.

Perotis lugubris L. *(Col. Buprestidae)*. Медна златка.

Сведенията за този бръмбаръ, като неприятель на овощнитѣ дървета, макаръ и доста разпространенъ въ страната, сѫ малко и то само отъ южна България. Презъ края на м. априлъ и първата половина на май 1937 година въ стопанството на Н. Габровски, което е въ непосрѣдствено съседство

съ стопанството на Образцовъ Чифликъ, бръмбаритѣ отъ този видъ се бѣха появили на често и нападнаха една часть отъ младитѣ сливови дървета, като имъ прегризваха пѫпкитѣ и листата на младитѣ лѣторасти, отъ което последнитѣ засъхваха или се пречупваха, което лично провѣрихме, и съ това този бръмбаръ причини значителни повреди на тѣзи дървета.

Agrilus deraso-fasciatus Lac. *(Col. Buprestidae).* Лозовъ агрилусъ.

Презъ последната 1938 година на 10 юний отъ държавното агрономство въ Чирпанъ ни се изпратиха нѣколко екземпляри отъ малкото бръмбарче *Agrilus deraso-fasciatus*, което споредъ сведения отъ самия агрономъ, се е появило масово по асмитѣ и лозитѣ изъ дворoветѣ на гр. Чирпанъ и бръмбарчетата сѫ причинили голѣми поражения, като сѫ продупчвали и нагризвали петурата, главно на по-младитѣ листа, която при много отъ тѣхъ е останала на половина. И понеже и къмъ 5 юлий бръмбарчетата сѫ продължавали усилено да нагризватъ листата, агрономството настойчово моли да се посочатъ срѣдства. Отговаряйки на запитвача ние, базирайки се на познатото въ науката за този видъ, изказахме съмнение за голѣмото вредно действие на бръмбарчето върху листата на лозитѣ, обаче, последния съ писмо отъ 5 юлий категорично потвърди съобщението си, че бръмбарчето силно поврежда листата, което, ако не се вcase вzeматъ на време сериозни мѣрки, не само, че ще се отрази силно върху реколтата на тѣзи асми, но ще повлияе вредно и върху самитѣ тѣхъ.

Споредъ литературата и нашитѣ наблюдения, този бръмбаръ вреди чрезъ своитѣ ларви, които се отгледватъ въ лѣтораститѣ на дивитѣ и на културнитѣ лози, въ които тѣ образуватъ спирални ходове и при масово размножение може да имъ причинятъ известни повреди. Бръмбаритѣ се намиратъ по листата и по лѣтораститѣ на лозитѣ, а понѣкога и по различни горски дървета, съседни на лозята. Лично сме ги намирали много пѫти по листата на лозитѣ въ Сливенско и Стара-загорско, като имъ причиняватъ надупчване, обаче, тѣзи дупчици сѫ твърде малки и малко на брой, едва се намиратъ и не указватъ почти никакво влияние за развитието на листата и реколтата. Като приемаме за напълно вѣрно съобщението за повредата отъ този бръмбаръ, направено отъ държавния агрономъ въ Чирпанъ, намираме, че това се дължи само на едно много силно и необикновено многобройно размножаване и появяване на бръмбара по листата на асмитѣ въ Чирпанъ. Тази констатация е отъ значение и трѣбва да бѫде отбелязана тукъ.

Perrisia pyri Bouché. *(Dipt. Cecidomyidae).*

Макаръ и не съобщена още у насъ, тази малка муха наблю-

давахме на много мѣста въ страната, по листата на крушитѣ отъ преди много години, понѣкога значително размножена, безъ да може да имъ причини по-значителни повреди. Като сигуренъ признакъ за появяването на този неприятель по листата на крушитѣ сѫ завититѣ и деформирани връхни листа на младитѣ още лѣторасти, въ които се отгледватъ нейнитѣ ларви. Самата муха се появява рано на пролѣть и наскоро снася яйца по младитѣ, още неразтворени листа. Следъ 4—5 дни се излюпватъ ларви, които преминаватъ къмъ страничния край на петурата на листа, кѫдето тѣ, вследствие убождането, което правятъ предизвикватъ нарастване на тъканьта и завиване на петурата надлъжно. Така се образува нѣщо като гала. Нападнатитѣ листа, вмѣсто да се разтварятъ нормално, се сбръчкватъ вследствие на завиване краищата на петурата, като често тѣ се сгърчватъ и приематъ накѫдренъ видъ. Въ последствие, при напущане на листа отъ ларвитѣ той потъмнява. Такива повреди по младитѣ листа на крушитѣ презъ последнитѣ години често наблюдавахме въ Софийско. Ако се разтвори единъ така завитъ листъ, докато е още зеленъ, въ вѫтрешностьта му се забелязватъ множество малки (до 2 мм.) млѣчно бѣли ларви на мухата. Следъ завършване на развитието си, ларвитѣ се пущатъ на земята, навлизатъ 2—5 см. дълбоко, оплитатъ си малко пашкулче, въ което какавидиратъ. Годишно има две поколѣния, но въ по-южнитѣ части на страната, вѣроятно три поколѣния. Последното поколѣние (второто или третото) зимува като ларва и на пролѣть какавидира. Има малко стопанско значение. Срѣдства не сѫ познати. Като единствено срѣдство се препорѫчва да се изкъсватъ и изгарятъ нападнатитѣ листа преди да излѣзатъ ларвитѣ отъ тѣхъ.

Mayetiola destructor Say. *(Dipt., Cècidomyidae).* Хесенска муха.

На 3 ноемврий, 1938 година отъ с. Бѣла вода, Никополско, получихме повредени пшенични растения съдържащи завършващи развитието си ларви и пупариуми отъ хесенската муха, вѣроятно отъ третото (есенното) поколѣние. Споредъ даденитѣ отъ държавния агрономъ въ Никополъ сведения, мухата е нападнала масово и повредила много силно една нива отъ 20 декари на г. В. Гюлевъ засѣта на 19 септемврий на угарь. Вѣроятно и въ съседнитѣ мѣста мухата се е появила силно. По този поводъ, необходимо е да се отбележи, че макаръ и констатирвана отъ много мѣста въ страната за нея, у насъ, твърде малко се знае. Нито върху нейната биология, нито върху нейното разпространение и стопанско значение има каквито и да било наблюдения и проучване. Това, което се знае за нея у насъ е само възъ основа на нѣколко изпратени проби съ повредени отъ нея растения. А тази муха е единъ отъ най-важнитѣ и съ голѣмо стопанско значение

неприятель, заслужаващъ основно проучване на биологията, цикъла на годишното развитие и стопанското му значение, което ще позволи да се препоржчатъ правилно културно-стопанскитѣ мѣрки, които сж единствени срещу нея. За сега, у насъ се препоржчватъ късни есенни посѣви, които да се предпочитатъ предъ пролѣтнитѣ и да се преораватъ стърнищата.

Contarinia tritici. Kirb. *(Dipt. Cecidomyidae).*

Презъ юний, 1937 г., отъ допълнителното земедѣлско училище при с. Смѣдово, Прѣславско, се изпратиха за опредѣление на земедѣлската опитна станция при Образцовъ Чифликъ нѣколко малки плоски, съ лимонено жълтъ цвѣтъ ларви, на голѣмина около 3 мм., намѣрени при сжщото село, презъ време на вършидбата на пшеницата въ голѣмо количество по земята. По белезитѣ си, тѣзи ларви напълно отговарятъ на мухата *Contarinia tritici,* новъ за страната неприятель на житнитѣ растения. Ларвитѣ на тази муха живѣятъ и се отглеждатъ въ цвѣтчетата на класа на пшеницата, ечемика и по-рѣдко въ ржжьта, като следъ завършване на развитието си оставатъ между плѣвитѣ на повреденото вече зърно и само следъ дъждъ се пущатъ и падатъ на земята, въ която се заравятъ на 1—2 см. дълбочина. Вѣроятно, при пренасянето снопитѣ на пшеницата въ селото, ларвитѣ сж напущали класоветѣ. Понеже нѣма никакви сведения, нито наблюдения за този неприятель, нищо не може да се каже за неговия животъ и развитие, както и за неговото стопанско значение въ страната.

Pegomyia hyosciami Panz. *(Dipt. Muscidae).*

Отъ ржководителя на държавното опитно поле за ароматични растения при Казанлъкъ, въ началото на м. октомврий 1938 година, ни се изпратиха листа отъ растението *Hyosciamus niger L.*, въ тъканьта на които се намираха по нѣколко току що завършващи развитието си ларви на една муха, които по външни белези отговаряха на ларвитѣ на мухата *Pegomyia hyosciami.* Тѣзи ларви бѣха изяли една значителна часть отъ хлорофилната тъкань на листата, отъ което на изяденото мѣсто тъканьта на листа бѣ замрѣла и листътъ засъхналъ. Споредъ сведенията, дадени отъ самия ржководитель на това поле, този неприятель е нападалъ всѣка година растението *Hyosciamus niger*, снасялъ между епидермиса на листата му значително яйца, отъ излѣзлитѣ ларви отъ които листата се силно повреждали, което е имало за последствие спиране растежа на растението, съ което и самата култура силно е пострадвала. Тъй като ни липсватъ повече сведения за този новъ за страната неприятель, ограничаваме се само да оповестиме тази констатация.

Tetramorium caespitum L. *(Hymen. Myrmicidae).* Чимова мравка.

У насъ, за първи пѫть, преди три години, тази мравка бѣ забелязана отъ ентомолога Ас. Лазаровъ, че напада по зелето, но безъ да му причини голѣми поражения. Презъ лѣтото 1937 година, къмъ 10 юний, тя бѣ забелязана въ голѣми количества да напада и да поврежда въ голѣма степень младото ментово насаждение въ стопанството на г. Ив. Багряновъ (по настоящемъ Министъръ на земедѣлието въ България) при с. Избулъ, Нови-Пазарска околия. По този поводъ, имахме щастливия случай да посетимъ това голѣмо и образцово стопанство и да провѣримъ на самото мѣсто това нападение отъ мравката *T. caespitum,* макаръ и при неблагоприятно време. Картината бѣ следната. Късно презъ пролѣтьта мравката се е появила въ значителни количества изъ ментовото насаждение и е започнала да напада ментовитѣ растения, което е било забелязано къмъ 10 юний. Нападнатото растение тя поврежда като изгризва епидермиса на корена и най-долнята часть отъ стъблото, намиращо се при или малко подъ повърхностьта на земята, отъ което въ начало върха на растението увѣхва и следъ това постепенно, въ продължение на 4—5 дни, цѣлото нападнато растение загива, което лично провѣрихме. Загиналитѣ отъ нападението на мравката растения бѣха повече отъ 60% отъ цѣлото насаждение отъ 45 декари, а загубитѣ се изчисляватъ на около 70,000 лева. Помѣнатитѣ повреди отъ мравката сѫ били направени главно презъ юний. По-късно, презъ юлий, споредъ сведения отъ управляващитѣ стопанството, пораженията отъ мравката постепенно сѫ намалѣли. Поради голѣмата застрашителность, която е проявила тази мравка за ментовата култура, въ стопанството сѫ били изпитани различни срѣдства за ограничението ѝ. Най-добри резултати сѫ получени отъ петролно-сапунена емулзия, приготвена отъ 1 кгр. сапунъ и 1—2 литри петролъ за 100 литри вода, съ която е поливана почвата около нападнатитѣ растения, като за всѣки коренъ е било употрѣбено около 200^3 см. емулзия. До сега, тази мравка не бѣ позната като неприятель на ментата, не само у насъ, но и другаде. И разглеждания случай е отъ голѣмъ интересъ.

Предъ видъ на голѣмото не само научно, но и стопанско значение, което представлява тази мравка, то за положителното установяване на вида ѝ изпратихме материалъ за опредѣляне въ Германия чрезъ Естествено Историческия музей Н. В. Царя въ София, което опредѣление потвърди, че мравката принадлежи на вида *Tetramorium caespitum.*

Tetramorium caespitum, наричана у насъ чимова мравка, заедно съ нѣколко други вида отъ рода *Tetramorium* и сроднитѣ му, спада къмъ врѣднитѣ мравки отъ сем. *Myrmicidae.* Тя е позната като неприятель на листнитѣ пѫпки на овощнитѣ дървета, на младитѣ насаждения отъ зеле, цвѣкло,

картофи и др. растения, но по-голѣми повреди тя причинява на фастъковата култура, както и на растението валериана *(Valeriana officinalis)*. Презъ лѣтото и есеньта тя напада и на клубенитѣ на картофитѣ и на шийката на цвеклото, като прави малки дупки и яде месестото имъ вещество. Сѫщата мравка презъ 1938 г., къмъ края на лѣтото и есеньта, въ София бѣ наблюдавана да напада и гергинитѣ.

Борбата срещу чимовата мравка е много трудна. Препорѫчватъ се следнитѣ срѣдства:

1. Улавяне на мравкитѣ чрезъ примамване съ сюнгеръ или памученъ парцалъ, напоени съ захаренъ или медовъ разтворъ.

2. Прогонване на мравкитѣ чрезъ нарѣсване изъ нападнатитѣ мѣста нафталинъ, тютюневъ прахъ и други отблъскващи ги вещества.

3. Унищожаване гнѣздата на мравкитѣ чрезъ заливане съ гореща вода, или съ препарата *Chrysanthol* (спиртовъ екстрактъ отъ пиретрумъ), въ концентрация 1 ч. *Chrysanthol* на 200 ч. вода. За едно гнѣздо е необходимо 10 — 15 литри отъ тази течность.

4. Различни отровни примамки, съставени отъ пшенични трици, арсенени съединения и вода, като за привличане на мравкитѣ къмъ приготвената смѣсь се прибавя малко медъ или захарь.

Microtus *(Arvicola)* ***arvalis*** Pall. *(Muridae)*. Ровка.

Презъ лѣтото 1937 година полската мишка, наричана у насъ ровка, се бѣ появила масово въ Русенско, главно, въ областьта около държавното стопанство Образцовъ Чифликъ и то най-много изъ посѣвитѣ на това стопанство, а сѫщо така и изъ посѣвитѣ на съседното село Червена вода. Освенъ известнитѣ повреди, които тя обикновено прави на есеннитѣ и пролѣтни посѣви, сѫщата късно презъ есеньта и презъ зимата се появи въ голѣми количества и въ държавния овощенъ разсадникъ при с. Червена вода и нападна въ питомника облагороденитѣ 2-3 годишни черешови дръвчета, като е изгризвала дълбоко кората на най-горнята часть на дебелитѣ корени и кората на прикореновата часть отъ стъблото, отъ което последва пълното загиване на нападнатитѣ дръвчета. Загиналитѣ така дръвчета, сѫ надъ 1700 броя и то най-едритѣ екземпляри, съ дебелина на стъблото около 3 см., което лично видѣхме. Самото нападение не е било забѣлязано въ момента на нападението, понеже то е било извършено следъ листопада, късно презъ есеньта и зимата, следъ като земята е била покрита съ снѣгъ. За подобни нападения отъ сѫщата мишка получихме сведения и отъ други овощни разсадници въ страната.

Тукъ се ограничаваме само да отбележимъ горепоменатата, отъ голѣмо стопанско значение, констатация.

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Aufsatze gibt der Verfasser einige Berichte über 26 Arten tierischer Kulturpflanzen-Schädlinge, die in den letzten Jahren in Bulgarien beobachtet wurden. Ein grosser Teil davon ist neu für Bulgarien.

Unter den berichteten Arten sind folgende als von grösserer wirtschaftlicher Bedeutung und wissenschaftlichem Interesse zu erwähnen:

1. *Pseudococcus citri* Risso — In den letzten zwei Jahren hat dieser Coccide in Iwailowgrad massenhaft die Weinstöcke befallen und hat die unreifen Trauben und Blätter sehr geschädigt.

2. *Aspidiotus hederae* Vallot. — Diese Schildlaus hat sich massenhaft an den Zierpflanzen des Landes — besonders an Nerium oleander und an den Palmen — vermehrt und unter diesen grossen Schaden angerichtet.

3. *Bulgarialeurodes rosae* sp, n. det. Corbett. — Dieses Insekt ist in Sliven in grossen Massen an Rosen gefunden worden und hat an deren Blättern grossen Schaden angerichtet.

4. *Telephorus obscurus* L. — Dieser biologisch wenig bekannte Käfer wurde 1932 beobachtet, wie er das Fleisch der reifen Kirschen in grosser Menge abfrass und im Aprll 1938 die unreifen Früchte der Aprikosen und Quitten befiel und sie aushöhlte.

5. *Copnodis coriosa* Pall. — Trotzdem dieser Käfer als ein Insekt gilt, das man sehr selten in Bulgarien antrifft und das infolgedessen ohne wirtschaftliche Bedeutung ist, sind doch viele Exemplare dieser Art am 2. VII. 1938 im Dorfe Jassenowo, Ostbulgarien, beobachtet worden; hingegen wurde am gleichen Ort und zur gleichen Zeit kein einziges Exemplar von *C. tenobrionis* gefunden.

6. *Agrilus deraso-fasciatus* Lac. — Dieser Käfer wurde 1938 in Tschirpan an den Blättern des Spalierweinstocks in ungewöhnlich grosser Menge beobachtet. Die Weinstöcke haben durch das Benagen und durch die Durchlöcherung der Blätter sehr stark gelitten. Ein so starker Befall der Weintraubenblätter ist in der Literatur unbekannt.

7. *Tetramorium caespitum* L. — Diese Ameise hat 1937 im Dorfe Isbul, Bezirk Novi Pasar die Pfefferminzpflanzung *(Mentha piperita)* massenhaft befallen und benagte den untersten Teil der Stengel- und den obersten Teil der Wurzelrinde. Für eine Fläche von 45 da hat sie einen Schaden von über 70.000 Leva angerichtet.

ОРАНЖЕРИИНАТА БѢЛА „МУХА“ — *Asterochiton vaporariorum* Westw. И БОРБАТА СЪ НЕЯ СЪ ЦИАНОВОДОРОДЪ

Отъ Василъ Ив. Поповъ
Ентомологъ, Институтъ за защита на растенията въ София

GR ENHOUSE WHITE „FLY“—*Asterochiton vaporariorum* Westw. AND ITS CONTROL WITH HYDROCYANIC-ACID GAS

By **Vassil I. Popoff**
Entomologist, Plant Protection Institut Sofia

Отглеждането на зеленчуци и цвѣтя въ оранжерии (стъклени кѫщи) се засили у насъ значително презъ последнитѣ 6 — 8 години. Като важни неприятели по тѣзи растения се появиха: листни въшки, щитоносни въшки, трипсъ, червенъ паякъ и др. Оранжериината бѣла „муха“, другъ много важенъ неприятель по оранжериинитѣ растения, се появи масово презъ 1938 г. въ оранжериитѣ на инжинеръ Н. Цановъ въ Пловдивъ и архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ. Повредитѣ отъ неприятеля бѣха значително голѣми, предимно по доматитѣ, отглеждани отъ сѫщитѣ производители. Това обстоятелство бѣше заставило производителитѣ да потърсятъ съдействие отъ Института за правилната организация на борбата съ този опасенъ неприятель. За цельта се поставиха опити съ циановодородъ, като найефикасно срѣдство за борба съ бѣлата „муха“. Опититѣ се поставиха съ цель да се провѣри съ какви най-високи смъртоносни дози за насѣкомото, безвредни за растенията, ще може да се фумигиратъ оранжериитѣ въ страната и отъ друга страна да се провѣри до каква степень срѣдството може да се използува при мѣстнитѣ условия. Резултатитѣ отъ тѣзи опити сѫ много насърдчителни и за това се правятъ съ настоящата статия достояние на производителитѣ въ страната. Едновременно съ това се даватъ по-пълни сведения и за самиятъ неприятель, който е слабо познатъ у насъ.

I. Оранжериина бѣла „муха“

Оранжериината бѣла „муха“ е позната подъ това име въ много страни. Това насѣкомо, обаче, не се отнася къмъ

сѫщинскитѣ мухи. Сѫщото по вънщенъ изгледъ прилича по-скоро на дребна пеперудка, понеже има два чифта криле и тѣлото му е покрито съ восъченъ налепъ, обаче, не се отнася къмъ разреда на пеперудитѣ.

Оранжериината бѣла „муха" се отнася къмъ полукрилитѣ насѣкоми-*Hemiptera*, разредъ хоботни-*Rhyinchota*, подразредъ *Phitophtires*, фамилия *Aleyrodidae*, родъ *Asterochiton*.

Произходъ и разпространение. Оранжериината бѣла „муха" произхожда отъ Бразилия. Чрезъ международната търговия съ живи растения и части отъ тѣхъ, неприятельтъ е разпространенъ въ днешно време почти въ всички страни на земята. Въ странитѣ съ студенъ или умѣренъ климатъ (какъвто имаме въ България), бѣлата „муха" се размножава предимно въ оранжериитѣ, кѫдето е опасенъ неприятель за отглежданитѣ растения. У насъ бѣлата „муха" се явява и на открито, въ края на пролѣтьта, презъ лѣтото и въ началото на есеньта. При тѣзи условия неприятельтъ не причинява голѣми загуби, понеже напада и много диви растения въ съседство съ културнитѣ и отъ друга страна не може да се намножи масово, поради неблагоприятнитѣ климатически условия, — проливни дъждове, силни вѣтрове и др. Късно презъ есеньта мухата не умира отъ студоветѣ и при топло време прелита въ оранжериитѣ, или се внася въ тѣхъ съ разсада.

Оранжериината бѣла „муха" се появи масово у насъ презъ мартъ и априлъ 1938 година въ оранжериитѣ на г-нъ инж. Н. Цановъ въ гр. Пловдивъ. Преди посочената година неприятельтъ не е наблюдаванъ въ оранжериитѣ на производителя и за това първоначално на него е гледалъ като на не много опасенъ. Въ последствие, обаче, когато повредитѣ отъ неприятельтъ се значително увеличили, срещу него е водена борба чрезъ пръскане и опушване съ никотиновъ сулфатъ, агрия и др. срѣдства. При тази борба не е полученъ никакъвъ резултатъ и мухата е продължавала да лети масово и да снася яйца. Следъ това производительтъ се обръща за съдействие къмъ Областната земедѣлско-стопанска дирекция въ сѫщия градъ, респективно, къмъ специалиста по зеленичарство агронома Луко Рашковъ, който съобщи за случая въ Института. Наскоро следъ като се получи съобщението, оранжериитѣ на г-нъ Цановъ бѣха фумигирани съ циановодородъ, при което „мухата" бѣше изтрѣбена напълно и доматитѣ спасени отъ сигурно загиване.

Случаятъ съ оранжериитѣ на г-нъ Цановъ даде поводъ да се предположи, че бѣлата „муха" се е появила и въ други оранжерии въ сѫщия градъ. Поради това, бѣха прегледани значителенъ брой оранжерии въ този градъ, между които и тѣзи на Земедѣлската опитна станция. При тѣзи

наблюдения, обаче, „мухата“ не се намѣри въ масовъ размѣръ другаде.

Оранжериитѣ на г-нъ архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ бѣха другиятъ районъ, въ който се предположи, че се е появила бѣлата „муха“. По този въпросъ г-нъ Стоевъ бѣ запитанъ съ официално писмо отъ Института. Отъ отговора на това писмо се узна, че „мухата“ се е появила въ оранжериитѣ на производителя отъ преди една година и че е трудна и важна практическа задача борбата съ нея. Едновременно съ отговора се получи и материалъ отъ „мухата“, отъ който се узна, че въ действителность имаме работа съ сжщия неприятель. Производството на г-нъ Стоевъ по сжщото време бѣше къмъ ликвидация и за това бѣше безпредметно да се поставятъ опити за борба съ бѣлата „муха“. Въ началото на м. декемврий 1938 г., обаче, „мухата“ се появи въ значителенъ размѣръ въ оранжериитѣ на сжщия производитель и това даде възможность да се поставятъ проектиранитѣ опити. Тѣзи опити бѣха отъ значение, понеже оранжериитѣ на г-нъ Стоевъ се отоплняватъ съ минерална вода отъ банята на града и въ това отношение се различаватъ сжществено отъ оранжериитѣ въ страната съ изкуствено отопление.

Гостоприемници. Оранжерийната бѣла „муха“ напада значителенъ брои видове диви и културни растения. Неприятельтъ предпочита младитѣ, дебели, нѣжни и покрити съ косми листа на своитѣ гостоприемници. По дивитѣ растения „мухата“ се срѣща най-често по листата на: копривата, мъртвата коприва и др. Отъ цвѣтята въ жилищата и оранжериитѣ неприятельтъ предпочита различнитѣ видове *Pelargonium*. По зеленчуцитѣ у насъ „мухата“ напада най-силно доматитѣ и краставицитѣ. Тѣзи култури сж най-важнитѣ за нашето оранжерийно производство, отъ гдето следва и голѣмото икономическо значение на неприятеля. Отъ растенията на открито „мухата“ напада: краставицитѣ, доматитѣ, тютюна и др. Повредитѣ при тѣзи условия, обаче, сж незначителни.

Характеръ на повредитѣ. Повредитѣ отъ бѣлата „муха“ се причиняватъ отъ ларвата на насѣкомото. Въ началото на първата си стадия ларвата е подвижна. Презъ останалитѣ три стадии, обаче, сжщата е неподвижна и се храни съ сокъ отъ листата, които изсмуква съ хобота си. При масово намножаване, ларвитѣ се натрупватъ нагжсто, предимно по долната повърхнина на листата. По външенъ изгледъ тѣ наподобяватъ щитоносни въшки. Силно нападнатитѣ листа започватъ първоначално да засъхватъ и не следъ дълго време тѣ напълно изсъхватъ и опадатъ. Окапването на листата продължава отдолу нагоре, понеже долнитѣ листа сж нападнати първоначално. Окапалитѣ листа нама-

ляватъ асимилационната повърхнина на растенията, поради което тѣ не се развиватъ правилно и не даватъ нормални доходи.

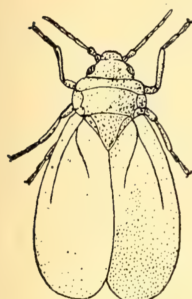
Описание. Възрастно насѣкомо. (фиг. 1, а) Непосрѣдствено следъ като имагинира, бѣлата „муха" не е покрита съ восъченъ налепъ, обаче, наскоро следъ това такъвъ се отдѣля и покрива цѣлото ѝ тѣло. Тя е дребно насѣкомо и има дължина около 0.95 — 1.4 мм. Пипалата ѝ сѫ добре развити и поставени на челото, близу до очитѣ. Тѣ се състоятъ отъ две по-дебели основни членчета и други петь дълги и тѣсни такива, поставени надъ тѣхъ, последнитѣ две отъ които сѫ по-кѫси отъ останалитѣ. Отстрани на главата сѫ разположени две огнено-червени сложни очи. Всѣко отъ тѣхъ има две площи отъ фасетки, раздѣлени съ гладки ивици, покрити съ косми. Надъ всѣко сложно око е разположено по едно просто такова. Устнитѣ органи сѫ измѣнени въ хоботъ. Крилетѣ сѫ два чифта. Преднитѣ отъ тѣхъ иматъ две вени, първата отъ които е разклонена на края. Заднитѣ криле сѫ малко по-кѫси и иматъ само една вена. На гърдитѣ сѫ разположени три чифта крака, преднитѣ отъ които сѫ най-кѫси, а заднитѣ най-дълги. Стѫпалата на краката завършватъ съ единъ чифтъ закривени нокти.

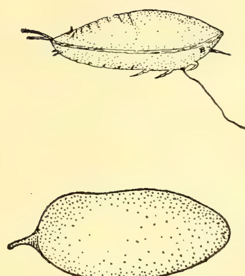
Яйце (фиг. 1, б). Яйцето е продълговато, яйцеобразно, заленикаво наскоро следъ снасянето, съ дължина 0.7 мм. и ширина около 0.26 мм. При снасянето яйцата се нареждатъ въ крѫгъ, въ центъра на който стои майката. При развитието на зародиша, яйцата мѣнятъ цвѣта си отъ кафявъ до черенъ наскоро преди да се излюпятъ.

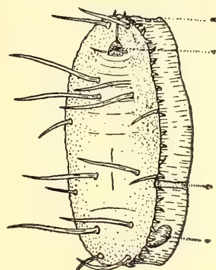
Ларва (фиг. 3, в). Ларвата е свѣтло-зеленикаво-кафява. Презъ първата си възрасть тя има дължина около 0.29 мм. Тѣлото ѝ е по-дебело въ предната часть и слабо сплесната отъ къмъ гърба и корема. Коремчето има 6 членчета свързани по между си и не отдѣлени отъ гърдитѣ. Отстрани на тѣлото сѫ разположени четинки, отъ които по единъ чифтъ симетрично разположени предни и задни сѫ по-дълги отъ останалитѣ. Между преднитѣ крака е разположенъ добре развитъ хоботъ. Пипалата се състоятъ отъ три членчета: основно, което е по-дебело и останалитѣ две тънки и дълги. Последното отъ тѣхъ е около три пѫти по-дълго отъ остантлитѣ. Краката сѫ три чифта, съставени отъ петь части, стѫпалото отъ които е кѫсо. Ларвата нараства значително презъ втората и третата си възрасти и има дължина около 0.4 и 0.5 мм. съответно. Презъ тѣзи възрасти краката сѫ отъ три членчета и сѫ кѫси. Пипалата сѫ сѫщо кѫси и съставени отъ две членчета.

Какавида (фиг. 4, г). Четвъртата стадия въ развитието на ларвата на бѣлата „муха" отговаря на какавидната стадия въ развитието на насѣкомитѣ. Ларвата следъ като смѣни кожата

си презъ тази стадия е, както презъ останалитѣ стадии, прозрачна, свѣтло-жълтеникаво-жълта, съ червени очи. Презъ тази си възрасть тя има 0.7—0.8 мм. дължина. Първоначално, ларвата прилича по устройството си на ларвитѣ отъ останалитѣ две възрасти. Впоследствие тя претърпява основни промѣни, при които се развиватъ органитѣ на възрастното насѣкомо.







Фиг. 1. ***Asterochiton vaporariorum*** Westw. а. възрастно насѣкомо, б. яйце, в. ларва, г. какавида (По LL. LLoyd, D. Sc., 1922.).

Развитие и навици. Възрастно насѣкомо. Възрастното насѣкомо („мухата") стои неподвижно по долната повърхнина на листата. При разтръсване на растенията „мухитѣ" се обезпокояватъ, летятъ, обикновено, на не голѣми разстояния къмъ съседнитѣ растения и кацатъ на тѣхъ наново. На открито „мухитѣ" летятъ при топло и тихо време, а при вѣтровито предпочитатъ да стоятъ по долната повръхнина на листата. Заплоденитѣ женски започватъ да снасятъ яйцата си наскоро следъ копулацията. Яйцата се нареждатъ въ верига въ полукрѫгъ. Бѣлата „муха" се размножава и девствено, като отъ не заплоденитѣ яйца се излюпватъ женски „мухи". Общия брой яйца, които отдѣлна женска снася презъ живота си варира отъ 60—500 яйца. Стадията на възрастното насѣкомо продължава 16—100 дни.

Яйце. Преди да се излюпятъ яйцата сѫ почти черни. Тѣ се излюпватъ следъ 9—25 дни въ оранжериитѣ, и следъ 40—100 дни на открито.

Ларва. Ларвата е подвижна само въ началото на първата си стадия. Тя се движи непосрѣдствено следъ като се излюпи въ продължение на нѣколко часа до 12 часа наймного. Ларвата се движи до като намѣри подходящо мѣсто, на което ще се храни. Продължителностьта на отдѣлнитѣ стадии въ развитието на лаврата варира въ зависимость отъ температурата и растението върху което сѫ се отхранили. Първата стадия продължава 5—7 дни; втората — 2—6 дни; третата — 3—11 дни и четвъртата, какавидната стадия продължава 8—19 дни.

II. Борба

При борбата съ оранжериината бѣла „муха“ се използуватъ срѣдства за фумигация и пръскане.

При фумигацията растенията се обеззаразяватъ, като се освободи въ оранжерията отровенъ газъ, който прониква навсѣкѫде и отравя насѣкомитѣ. Фумигацията има редица преимущества предъ пръскането. При този начинъ за борба съ вреднитѣ насѣкоми не сѫ нуждни вода, сѫдове за приготовяване на разтвори и смѣси, нито пръскачки за тѣхното пръскане. Съ срѣдствата за пръскане не може да се напръскатъ идеално растенията, макаръ да се работи съвестно и съ добри пръскачки. При пръскането всѣкога оставатъ и ненапръскани части по растението, особено по долната страна на листата.

Отровнитѣ газове за дезинсекция иматъ голѣма проникваема способность. Тѣ се разпространяватъ навсѣкѫде въ оранжерията и действуватъ на насѣкомитѣ. Съ цианаводородътъ отъ тѣзи срѣдства се работи нощно време, когато останалитѣ земедѣлско-стопански работи сѫ преустановени.

Срѣдствата за фумигация иматъ и своитѣ недостатъци. Нѣкои отъ тѣхъ, като напр. циановодородътъ, сѫ много силни отрови за хората и домашнитѣ животни. Поради това продажбата на циановодородъ на дребно въ страната се забранява. Съ остананалитѣ срѣдства за фумигация, каквито сѫ напр. нафталина, никотиновия сулфатъ и др., могатъ да работятъ само интелигентни стопани, запознати основно съ свойсвата на тѣзи срѣдства и начинитѣ на тѣхното използуване. Когато се употрѣбятъ неправилно тѣзи срѣдства, фумигиранитѣ растения могатъ да бѫдатъ убити, а тѣзи отъ тѣхъ, паритѣ на които сѫ запалими и ексползивни, могатъ да разрушатъ оранжерията и да убиятъ хора.

Циановодородъ. Циановодородътъ е много сигурно срѣдство за борба съ оранжериината бѣла „муха“, листнитѣ въшки и трипса въ оранжериитѣ. Калциевиятъ цианидъ $Ca(CN)_2$ е най-подходящето съединение за получаване на циановодородъ за тази цель. Това срѣдство, раздробено на ситно и поставено на тънакъ пластъ по пода на оранжерията, идва въ реакция съ влагата отъ въздуха и се освобождава циановодородъ по уравнението: $Ca(CN)_2 + 2HO_2 = 2HCN + Ca(OH)_2$. Остатъцитѣ представляватъ, следователно, хидрирана варь, която съдържа циановодородъ и трѣбва да се хвърля на безопасно мѣсто, а още по-добре следъ това да се залѣе съ вода.

Калциевиятъ цианидъ въ търговията е висококачественъ, съ чистота 88% и 50% цианъ (CN) и нискокачественъ, съ чистота 40—50% и 22—28% цианъ. Тѣзи качества на калциевия цианидъ трѣбва да се знаятъ предварително, за да

се опредѣлятъ точно дозитѣ, съ които ще се работи. Калциевиятъ цианидъ се продава опакованъ въ кутии, затворени съ плътно прилѣгаща капачка и втора такава, която се завинтва на винтъ. Срѣдството е подъ форма на прахъ или пресованъ на таблетки, съ опредѣлено съдържание на цианъ. Отъ последниятъ типъ е препаратътъ „Калцидъ“ таблетки, всѣка отъ които таблетки съдържа по 10 гр. циановодородъ. Съ таблеткитѣ дозитѣ се опредѣлятъ много лесно. Сѫщитѣ, обаче, се използуватъ следъ като се смилатъ на много ситно въ специаленъ апаратъ, снабденъ съ вентилаторъ, който следъ това издухва препарата въ оранжерията. Дозитѣ отъ калциевия цианидъ на прахъ се претеглятъ на везна, най-добре въ стъкленъ сѫдъ съ шлифована запушалка.

Подготовка на оранжерията за фумигация. Оранжериитѣ, които ще се фумигиратъ, трѣбва да бѫдатъ сухи. Ето защо поливането на растенията въ тѣхъ се спира най-кѫсно 24 часа преди това. Поливането може да се поднови най-рано 1—2 дни следъ фумигацията. Резервоаритѣ за вода въ оранжериитѣ, ако има такива, се опразватъ и стенитѣ имъ се подсушаватъ съ парцали. Отъ оранжерията се отстраняватъ материялитѣ, които съдържатъ вода, като напр. оборски торъ и др. Отстраняватъ се сѫщо така много нѣжнитѣ саксиини растения, като напр. декоративенъ грахъ и др. Предстои следъ това да се излепятъ съ ивици хартия голѣмитѣ пукнатини между стъклата и рамкитѣ на оранжерията, а сѫщо така отворитѣ на счупенитѣ стъкла и други мѣста, откѫдето газътъ ще излиза навънъ. Следъ това, вентилаторитѣ и вратитѣ на оранжерията, безъ изходната, се затварятъ. Ако подътъ на оранжерията е циментовъ и сухъ, препарата може да се посипе направо на пода и остатъцитѣ следъ това да се изметатъ. По подоветѣ отъ трьмбована пръсть препарата не трѣбва да се посипва, понеже влагата, която съдържа, ще свърже известна часть отъ циановодорода. Такива подове се постилатъ предварително съ стари вестници, амбалажна хартия или други сухи стари хартии. По така посланата хартия се посипва, въ последствие, препарата.

Оранжериитѣ на г-нъ инж. Цановъ въ Пловдивъ сѫ солидни, нови и много-добре се затварятъ. Поради това, тѣ не се нуждаеха отъ специална подготовка преди да се фумигиратъ. Поливането бѣше преустановено 24 часа преди да се посипе препарата. Преди фумигирането бѣха затворени вентилаторитѣ. Препаратътъ се посипа направо на циментовия подъ въ две отъ оранжериитѣ, едната съ кубатура 400 куб. метра, заета съ домати, и другата отъ 200 куб. метра, заета съ домати и калии. Третата сглобяема оранжерия, съ кубатура 100 куб. метра и съ подъ отъ земя препаратътъ се посипа върху стари вестници. Въ четвъртата оранжерия, съ ку-

батура 1500 куб. метра, раздѣлена на две половини, добре изолирани съ стъклена стена, заети едната само съ карамфили и другата само съ рози, препаратътъ се посипа върху стари вестници, поставени по пжтекитѣ на централнитѣ лехи и по стената на бетонния цокълъ.

Оранжериитѣ на г-нъ архитектъ К. Стоевъ се подготвиха сжщо така лесно за фумигация. Сжщитѣ, както се каза, се отоплявать съ минерална вода, която подъ естественъ наклонъ минава презъ система отъ тржби, поставени на пода. По пжтекитѣ се минава по наредени летви върху тржбитѣ. Върху тѣзи летви се поставиха стари вестници, върху които се посипа препарата.

Оранжериитѣ въ Пловдивъ се фумигираха отъ 4—7 май 1938 г. при сравнително топло и сухо време. Тѣзи въ Кюстендилъ се газираха презъ нощитѣ на 3 и 4 декемврий 1938 г. при дъждовно, много тихо и сравнително топло време. Излишната влага въ последнитѣ оранжерии пречеше много на работата, особено водата, която се събираше въ специални ламаринени корита, поставени подъ вентилаторитѣ, които капеха.

Подходящо време за фумигация и нейната продължителность. Най-подходящето време за фумигация на оранжериитѣ сж топлитѣ и тихи нощи. Дъждовното и вѣтровито време сж най-неподходящи за цельта, понеже капкитѣ, които капятъ въ оранжериитѣ, поглъщатъ циановодородъ, който въ последствие, когато попаднатъ върху растенията, ги изгаря. При вѣтровито време газътъ въ оранжерията се разрежда и, следователно, не може да отрови насѣкомитѣ.

Калциевиятъ цианидъ се посипва въ оранжерията 2 часа следъ залезъ слънце, когато асимилацията е спрѣла и устицата на растенията сж затворени. Това условие се спазва строго, понеже асимилиращитѣ растения, съ широко отворени устица, поглъщатъ по-голѣми количества газъ и се отравятъ лесно. Тѣзи причини налагатъ фумигацията да се извършва нощно време. Оранжериитѣ се провѣтряватъ най-късно 2 часа преди изгрѣвъ слънце и, следователно, преди да започне асимилацията наново. По това време оранжериитѣ съдържатъ по-малки количества газъ. Въ продължение на тѣзи 2 часа растенията се провѣтряватъ напълно. Продължителностьта на фумигацията е 6—11 часа, въ зависимость отъ изгрѣва и залѣза на слънцето.

Температура и влага. Температурата въ оранжериитѣ, които се фумигиратъ, е отъ значение за активностьта на насѣкомитѣ и реакцията, при която се отдѣля газа. Тази температура не трѣбва да стига подъ 10 С⁰.

При опититѣ въ Пловдивъ температурата въ оранжериитѣ варираше отъ 16—18⁰ С. вечерьта, до 7—10⁰ С. сут-

риньта. При опититѣ въ Кюстендилъ температурата вариpаше отъ 20—25° С. при започване на фумигацията, и 16—18° С. при провѣтрявннето сутринь. Низкитѣ температури сутриньта сѫ неблагоприятни при фумигацията на оранжериитѣ, понеже се повишава влажностьта на въздуха. При наситена влажность, паритѣ кондензиратъ по студенитѣ растения подъ форма на роса. Капчицитѣ на росата поглъщатъ циановодородъ, който може да изгори листата. При опититѣ въ Пловдивъ, една сутринь въ една отъ оранжериитѣ температурата бѣше спаднала до 7 градуса С. По растенията се бѣше появила роса. Изгаряне, обаче, не се забеляза въ последствие, понеже росата бѣше паднала въ края на фумигацията, когато концентрацията на газа бѣше низка.

Влагата въ оранжериитѣ варира отъ 60—100% презъ време на фумигацията. Тази влага е напълно достатъчна, за да се извърши правилно реакцията и съ калциевия цианидъ. Сутринь влагата се повишава, понеже температурата се понижава и обратно — вечерь, при започването на фумигацията, влагата е по-низка, понеже температурата е по-висока. Чрезъ отоплението на оранжериитѣ, температурата въ тѣхъ може да се регулира. Едновременно съ това се регулира и влагата.

Дози, посипване на калциевия цианидъ и продължителность на фумигацията. Дозитѣ отъ калциевъ цианидъ се опредѣлятъ въ зависимость отъ видътъ на насѣкомитѣ, които ще се газиратъ, нѣжностьта на растенията, които сѫ нападнати, процента на цианъ въ препарата, температурата и влагата въ оранжерията, състоянието на времето, плътностьта на оранжериитѣ и пр. При низкокачествениятъ калциевъ цианидъ дозитѣ вариратъ отъ 20 — 30 грама циановодородъ на 100 куб. м. При висококачествения калциевъ цианидъ дозитѣ вариратъ отъ 15 — 25 грама циановодородъ на 100 куб. м. пространство. Тѣзи дози се отнасятъ главно за борба съ бѣлата „муха“, листнитѣ въшки и трипса, при газирането на домати, карамфилъ, краставици и рози. При тѣзи култури сѫщитѣ дози бѣха изпитани при опититѣ въ Пловдивъ и Кюстендилъ.

Дозитѣ се изчисляватъ възъ основа на кубатурата и състоянието на оранжериитѣ. Предварително се изчислява самата кубатура на оранжерията, за което е нуждно да се вематъ нейнитѣ точни размѣри. Изчисленията за дозитѣ трѣбва сѫщо така да се направятъ много точно, защото допуснатитѣ грѣшки може да доведатъ до унищожение на растенията, или да се получи слабъ или никакъвъ резултатъ. когато дозитѣ сѫ по-низки.

Дозитѣ се претеглятъ вънъ отъ оранжериитѣ, понеже при тегленето се отдѣля циановодородъ, който въ оранжерията би повишилъ дозата. Претеглянето се извършва върху везна, на едно отъ блюдата на която се уравновесява стъ-

кленицата съ шлифована запушалка, въ която следъ това се претегля нуждното количество калциевъ цианидъ. За предпазване отъ газа, най-подходяще е да се употрѣби устенъ апаратъ съ дихатель за циановодородъ. Самото претегляне се извършва като кутията се надвесва надъ стъкленицата и чрезъ слаби удари съ пръсть по нея, прахътъ се изсипва на тънка струя, до като се претегли опредѣленото количество.

При опититѣ въ Пловдивъ, първата оранжерия, съ кубатура 400 куб. м., която бѣше заета съ напълно развити домати, първата фумигация се извърши съ 30 грама на 100 куб. м. 50% калциевъ цианидъ, въ продължение на 8 часа. Останалитѣ оранжерии на сѫщия производитель се газираха съ 25 грама отъ сѫщия калциевъ цианидъ, на 100 куб. м. пространство, въ продължение сѫщо така на 8 часа. При опититѣ въ Кюстендилъ, първата оранжерия съ кубатура 100 куб. м., газирането се извърши съ 10 грама 50% калциевъ цианидъ на 100 куб. м. пространство, въ продължение на 9 часа. Втората оранжерия на сѫщия производитель, съ кубатура 160 куб. м., въ първото газиране се извърши сѫщо така съ 10 гр. калциевъ цианидъ на 100 куб. м. Понеже при това газиране не се получи благоприятенъ резултатъ, главно поради изобилния дъждъ, опитътъ се повтори следната нощь съ 20 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м. пространство, при продължителность на газирането 9 часа.

Резултати. Отровнитѣ свойства на циановодорода спрѣмо самитѣ „мухи“ сѫ значително голѣми. По-устойчиви сѫ отъ тѣхъ ларвитѣ на насѣкомото, следъ това — яйцата и много устойчиви какавидитѣ, нѣколко дни преди да имагинира възрастното насѣкомо. Поради това, въ много случаи при газирането на растенията въ оранжериитѣ, два три дни следъ това се забелязватъ имагинирали „мухи“.

При опититѣ въ Пловдивъ, при доза 30 грама на 100 куб. метра, се получи сто на сто смъртность при мухитѣ. Ларвитѣ бѣха убити 96%, яйцата 84%. Два дни следъ опита, обаче, въ оранжерията се забелязва ново имагинирли мухи, които бѣха отъ неубититѣ какавиди. При доза 20 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м., при сѫщитѣ опити се получи 96% смъртность на „мухата“, 88% при ларвата и 80% при яйцата.

При опитѣ въ Кюстендилъ, при доза 10 грама циановодородъ на 100 куб. м. се получи сто на сто резултатъ по отношение на „мухитѣ“. Въ оранжерията съ вмѣстимость 160 куб. метра, при първото газиране съ 10 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м., 60% отъ „мухитѣ“ бѣха убити. При второто газиране, обаче, съ 20 грама на 100 куб. м., смъртността на „мухитѣ“ бѣше сто на сто, тази на ларвитѣ 94% и тази на яйцата 76%.

Влияние на газа върху растенията. Циановодородътъ убива растенията, когато се употрѣби въ високи дози. Различнитѣ видове растения се убиватъ при различна концентрация на газа. Растенията съ груби и жилави листа сѫ по-устойчиви, отъ колкото тѣзи съ нѣжни и сочни такива. Много по-чувствителни сѫ младитѣ растения отъ единъ и сѫщи видъ, отъ колкото когато сѫ напреднали въ развитието си.

При опититѣ въ Пловдивъ, слаби прегаряния на нѣжнитѣ листа на по-младитѣ домати въ оранжерията, съ 400 куб. метра, се получиха при газиране съ 30 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. метра. Тѣзи повреди не се отразиха върху по-нататъшното развитие на растенията и доходитѣ, които се получиха отъ тѣхъ. При всички останали опити въ Пловдивъ и Кюстендилъ, които се поставиха съ по-низки дози отъ посочената, не се получи никакво прегаряне на газиранитѣ домати, краставици, калии, карамфили и рози. Отъ тѣзи опити се вижда, че максималната доза, съ която може да се газиратъ посоченитѣ растения, е 30 грама 50% калциевъ цианидъ на 100 кубически метра пространство на оранжерията.

Стойность на фумигацията. Опититѣ се поставиха съ калиевъ цианидъ, доставенъ по цена 215 лв. за единъ кгр. При опититѣ съ 10 гр. отъ това срѣдство, на 100 куб. метра, стойностьта на фумигацията е 2.15 лв. за 100 куб. м. При доза 20 гр. на 100 куб. метра, тѣзи разходи сѫ 4.30 лв. за 100 куб. метра.

SUMMARY

The greenhouse white „fly“ — Asterochiton vaporariorum appeared in Bulgaria for the first time in considerable numbers during 1938. The „fly“ attacked severely the tomatoes and cucumbers in some hot hauses in Plovdiv and Kustendil. This offered opportunity to try fumigation with hydrocyanid acid gas. The results of the fumigations as well as some data on the development and habits of the white fly are given here.

The fumigation at Plovdiv was made in a hot house with hot water heating at temperature of 16—18° C at the beginning of the fumigation in the evening and 7—10° C at the ending in the morning. The humidity varied from 60—100%.

The fumigation at Kustendil was made in hot houses heated with hot water from the city's hot springs having 71° C. The temperature of the hot houses vareid from 20—25° C at the beginning to 16—18° C at the ending of the fumigation. The humidity varied also from 60 to 100%.

The fumigation was made with Calcium cyanide with purity of 88% and 50% contents of Cyanide.

At Plovdiv for the fumigamion was used 30 and 20 grams Calcium cyanide for 100 m³ of space. Where 30 grams were used the death rate was: 100% for the flies, 96% for the larvae and 84% for the eggs. Where 20 grams were used the death rate was: 90% for the flies, 88% for the larvae and 80% for the eggs.

At Kustendil using 10 grams Calcium cyanide for 100 cubic meters in one hot house all flies died while in another only 60% of them died. The reason fort he low death rate in the second hot house was the heavy rain which fell during the fumigation. In another case where 20 grams were used per 100 cubic meters of space the death rate was: 100% for the flies, 94% for the larvae and 76% for the eggs.

All fumigations did not injure the plants. At Plovdiv when 30 grams Calcium cyanide were used, the leaves of the younger tomato plants showed slight burning. This injury did not effect the further development and fruiting of these plants.

ЛИТЕРАТУРА

Balachowsky, A. et Mesnil, L. (1936). Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. II: 1579—1582. Paris.

Charetier, F. (1928). La mouche blanche des serres (Trialeurodes vaporiarorum Westw.) Rev. Path. Ent. Agr. 257.

Hargreaves, E. (1915). Tne life history and habits of greenhouse white fly (Aleyrodes voporariorum Westw.) Ann. Apl. Biol. I: 303—334.

Haseman, L. and Jones, E. T. (1934). Greenhouse pests and their control. Miss. Agr. Exp. Sta. Bull. 342: 18—19.

Horne, A. S. (1915). The occurence of fungi on Aleurodes vaporariorum in Britain. Ann. Apl. Biol. II: 109—111.

LLoyd D. Sc. LL. (1922). The control of the greenhouse white fly *(Asterochiion vaporariorum)* with notes on its biologi. Ann. Apl. Biol. IX: 1—32.

Miles, H. W. (1927). On the control of glasshouse insects witn calcium cyanide. Ann. Apl. Biol. XIV: 240—246.

Morrill, A. W. and Back, E. A. (1911). White flies injurious to litries in Florida. U. S. Dept. Agr. Bur. Ent. Bull. 92.

Smith, K. M. (1927). Observations on the insect carriers of mosaiic disease of the potato. Ann. Apl. Biol. XIV: 113—131.

Speyer, E. R. and Owen, O. (1926). The fumigation of tomato houses with hydrocyanici acid gas. Ann. Apl. Biol, XIII: 144—147.

Чорбаджиевъ, П. (1936). Материали върху врѣднитѣ насѣкоми и други неприятели по културнитѣ растения въ България. Изв. Бълг. Ент. Д-во IX: of 151—170.

ÜBER DIE IDENTIFIZIERUNG EINIGER SPINNENARTEN DIE VON Dr. AL. ROŞCA (1935 u. 1936) ALS NEU FÜR DIE BUKOWINA (RUMÄNIEN) BESCHRIEBEN WURDEN

Von **P. Drensky**, Sofia

Im „Zoologischen Anzeiger" Bd. III 1935, veröffentlichte Dr. Al. Roşca einen Beitrag zur Spinnenfauna der Bukowina (Rumänien) „Neue Spinnenarten der Bukowina", in dem der Verfasser 7 neue Arten beschreibt und schematische Zeichnungen ihrer Unterscheidungsmerkmale und fotografische Aufnahmen der Tiere gibt. Im selben Jahre gibt er in seiner Doktor-Arbeit „Fauna areneelor din Bucovina", woselbst er ein langes Verzeichnis von Spinnen aus der Bukovina beifügt, wiederholt die Beschreibungen der früher festgestellten 7 neuen Arten. Diese zwei Arbeiten sind die einzigen neueren Veröffentlichungen über die Spinnenfauna der Bukovina und von grosser Wichtigkeit für das Studium der Fauna dieses Landes.

Es macht sich aber deutlich bemerkbar, dass der Autor nicht über die umfangreiche Literatur über die Spinnenfauna der Rumänien benachbarten Länder, besonders der Balkanhalbinsel und Bulgariens, verfügte und deshalb in seinen zwei Arbeiten einige Fehler zugelassen wurden, die auf die Verbreitung folgender aus Bulgarien beschriebenen Spinnenarten Bezug haben:

1) ***Theridium cornutum*** P. Drensky 1917 = *Theridium Botezati* Roşca 1935.

Im Jahre 1917 habe ich eine neue und zwar in Bulgarien sehr verbreitete Art unter dem Namen *Theridium cornutum*[1] n. sp. beschrieben. Die Beschreibung dieser Art sowie ihre Abbildung stimmt ganz mit der von Dr. Roşca aus der Bukowina 1935 nachgewiesenen Art *Theridium botezati* überein, die eine volle Identität beider Arten beweisen. Es genügt, die Zeichnungen der Kopulationsorgane dieser Arten zu vergleichen (Abb. 1), um sich von ihrer Identität

[1] Drensky P. u. Jurinitch Prof. S.: Contribution à l'étude des aragnées de Bulgarie. Spis. de l'acad. d. sciens de Bulgarie. Tome XV., p. p. 109—136, Sofia 1917.

zu überzeugen. Es muss an dieser Stelle gesagt werden, dass ich im Jahre 1917 nur das Weibchen der *Th. cornutum* P. Dren. beschrieb, während das Männchen erst von Dr. A. Roşca beschrieben wurde. Infolge der Untersuchungen Dr. Roşca's wurden die Grenzen der Verbreitung der



b. a.
Abb. 1. — a. Die Epigyne des ***Theridium cornutum*** P. Drensky; b. Die Epigyne des ***Theridium Botezati*** Roşca.

Th. cornutum weit nördlich bis in die Bukowina ausgedehnt, wo sie überall zu finden ist. Ausser an den bisher bekannten Fundorten wird diese Art höchstwahrscheinlich noch in Jugoslavien, Ungarn, Oesterreich, der Tschechoslovakei und in ganz Mitteleuropa zu finden sein.

2) ***Amaurobius Kulczynsky*** P. Drensky 1915 = *Coelotes intermedius* Roşca 1935.

Wenn die beschriebene Art *Coel. intermedius* Roşca 1935 aus der Bukowina mit der von mir aus Bulgarien beschriebe-



b. a.
Abb. 2. — a. Die Epigyne des ***Amaurobius Kulczynsky*** P. Drensky; b. Die Epigyne des ***Coelotes intermedius*** Roşca.

nen Art *Am. Kulczynsky* P. Dren.[2] verglichen wird, wird sich eine volle Identität beider ergeben (Abb. 2). Zu diesem Zwecke gebe ich hier die Zeichnungen der Epigynen beider Arten, wie sie von den Autoren angegeben waren. Wie bei

---

[2] Drensky P.: Arachnides nouveaux ou pur connus de Bulgarie. Spis. de l'acad. d. sciens de Bulgarie. Tome XII., pp. 141—176. Sofia 1915.

der Art *Th. cornutum* P. Drensky liegt das Verdienst Dr. Roşca's darin, dass er zum ersten Male das Männchen dieser Art beschrieben hat und die Grenzen ihrer Verbreitung bis in die Bukowina verschob.

3) ***Araneus ixobolus*** Cl. = *Araneus multiplicatus* Roşca 1935.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Spinnen Gattung *Araneus* die bestuntersuchte ist. Eine neue Art aus dieser Gattung zu entdecken ist gleich unwahrscheinlich, wie einen neuen Tagschmetterling zu finden. Ausserdem ist die Gruppe *Araneus ixobolus* Thorell zu der die neue Art *multiplicatus* Roşca gehört, allzu reich an Arten und werden nach meiner Meinung bei einer sorgfältigen Revision sehr viele davon wegfallen. In neuester Zeit haben die beiden französischen Arachnologen L. Berland u. L. Fage diese Frage genügend geklärt, indem sie in ihrer Arbeit „Les arachnides de France„ alle (bisherigen) Arten dieser Gruppe in nur 2 Arten vereinigten: *Araneus sericatus* Cl., worin die früher selbstständigen Arten — *A. sclopetaria, undata, virgata* u. a. inbegriffen sind (S. 759) und *Araneus ixobolus* Thorell, eine osteuropäische Art mit beschränkterer Verbreitung.

Um zu zeigen, wie gleich die Epigyne der Arten *ixobolus* und *sericatus* mit denen der neubeschriebenen Art *multiplicatus* sind, wurden hier Zeichungen von Kulczynsky (Taf. 5, Fig. 8 a) für *ixobolus*, von E. Simon (p.p. 685, fig. 1058) für *sericatus* und von Roşca (p.p. 155—156 u. 197—198, fig. 6) für *multiplicata* angegeben. Hier möchte ich noch bemerken, dass die Epigyna ganz verschiedenes Aussehen vor und nach dem Eierlegen haben, was mit der Verstellung und Ausdehnung der verschie- denen Chitinteile, die die Struktur der Epigyne gestalten, während des Eierlegens zu erklären ist und zu grosser Arten verwirrung führen könnte.

4) ***Diplocephalus conectens*** Kulcz. var. *subrufus* Roşca = *Diploc. subrufus* Roşca.

Obschon ich das beschriebene Exemplar nicht zur Hand habe, sind mir die Unterscheidungsmerkmale, die Dr. Roşca für diese Art gibt, ganz klar. Darnach kann jedoch dieses Tier nur einer Varietät von *Diploc. conectens* Kulcz., nicht aber irgendeiner selbständigen Art angehören. Diese meine Behauptung begründe ich auch damit, dass die Art *Diploc. conectens* Kulcz. sehr stark variert. In letzter Zeit beschrieb Dr. Koloswari von dieser Art die Varietät *D. con. var. Strandi,* deren Unterscheidungsmerkmale der *subrufus* sehr ähnlich sind.

КРАТЪКЪ СПИСЪКЪ НА ЩИТОНОСНИТѢ ВЪШКИ *(Coccidae, Rhynchota)* ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ П. Чорбаджиевъ

VERZEICHNIS DER SCHILDLÄUSE *(Coccidae, Rhynchota)* IN BULGARIEN

Von **P. Tschorbadjiew**

Семейството щитоносни въшки *(Coccidae)* обхваща едни отъ най-малкитѣ насѣкоми отъ разреда на хоботнитѣ *(Rhynchota)*. Макаръ и твърде разпространени и съ голѣмо стопанско значение, поради тѣхната твърде незначителна величина и външенъ видъ, тѣ не привличатъ вниманието на ентомолозитѣ-систематици, по която причина това семейство у насъ не е проучено, макаръ и само по отношение на неговия видовъ съставъ. И въ систематичната литература по насѣкомната фауна на България нѣма нищо писано върху това семейство. Въ приложно-ентомологичната литература на България, сѫщо така нѣма специална публикация върху нашитѣ щитоносни въшки. Само отдѣлни, кратки съобщения сѫ дадени за десетина вида щитоносни въшки, голѣмата часть отъ които сѫ съобщени отъ насъ, въ наши публикации, съвмѣстно съ други вредни насѣкоми. При изучаване на различни вредни насѣкоми по културнитѣ растения въ България, ние често попадахме и на различнитѣ щитоносни въшки, срѣщащи се въ страната. Голѣма часть отъ намѣренитѣ видове опредѣляхме сами, съ помощьта на наличната специална литература. Но поради трудностьта, която представлява опредѣлянето на видоветѣ отъ това семейство и мжчното различаване на сроднитѣ видове, за сигурность, ние изпратихме материалъ и до различни специалисти по *(Coccidae)*, а именно, на г. г. Hermann Wünn въ Германия, W. Knechtel въ Ромъния и до *Britich museum* въ Лондонъ, чрезъ A. K. Marshall, на които тукъ изказвамъ сърдечна признателность. Макаръ че опредѣлянето на събранитѣ щитоносни въшки се направи още преди 7 години, публикуването на видоветѣ правиме сега.

Долупредставениятъ списъкъ обхваща 23 вида. Той е далечъ непъленъ. Събранитѣ отъ овощнитѣ дървета щитоносни въшки, вѣроятно, сѫ почти всички видове, които се срѣщатъ по тѣхъ въ България. Но видоветѣ, живущи по горскитѣ и по парковитѣ дървета и храсти, както и тия по украснитѣ растения, сѫ сравнително слабо застжпени. Все

пакъ, макаръ и непъленъ, поради голѣмото економическо значение, което иматъ тѣзи насѣкоми за културнитѣ растения, намираме за необходимо и полезно да дадемъ този списъкъ.

Coccinae

1. *Pseudococcus citri* Risso (*Pseudococcus vitis* Nied). — Намѣрена е само по лозитѣ при Ивайловградъ, масово размножена.

2. *Gossiparia spuria* Modeer. — Намѣрена е по брѣста (*Ulmus*), въ околностьта на София и други мѣста, не често.

3. *Fonscolombea fraxini* Kalt. (*Pseudochermes fraxini* Kalt.). — Намѣрена е въ България по ясена, но безъ опредѣлено мѣстонаходище. Предполагаме да е изъ околноститѣ на София.

Lecaninae

4. *Eulecanium corni* Bouché. (Сливова щитоносна въшка) — Най-разпространенъ видъ отъ всички щитоносни въшки изъ цѣлата страна. Срѣща се по всички почти овощни дървета, по много паркови и горски дървета и храсти и по други растения, като много често се появява масово и причинява голѣми поражения. Най-голѣми повреди причинява на сливитѣ, ясена, акациитѣ, маслодайната роза, по-слаби — на черешитѣ и прасковитѣ.

Eulecanium corni ssp. *rabiniarum* Marchall. — Този подвидъ, намиранъ по акациитѣ, е видоизменение по форма и цвѣтъ на типичната форма *E. corni*, което е свойствено на този видъ, когато преминава по други растения.

6. *Eulecanium persicae* F. — Намирана е единично по праскови и черници отъ различни мѣста.

7. *Eulecanium (Physokermes) coryli* L. — Намирана е по розитѣ и овощнитѣ дървета, понѣкога се смѣсва съ *E. corni*.

8. *Eulecanium pulchrum* King. — По джбовитѣ гори (*Quercus pedunculata*) около с. Дерелий, Карловско, е намирана често.

9. *Spheralecanium prunastri* F. — Намирана е по сливитѣ, черешитѣ и прасковитѣ отъ Сливенъ, София, Карлово, Варна, Плѣвенъ и другаде. Понѣкога се появява въ голѣми количества и причинява голѣми повреди на тѣзи дървета.

10 *Pulvinaria betulae* L. — Отъ различни мѣста изъ страната по лоза, дюля и круша, но почти винаги въ ограничени количества.

Diaspinae

11. *Saissetia hemisphericum* Targ. — Срѣща се по аспарагуситѣ изъ жилищата и цвѣтарницитѣ.

12. *Aspidiotus hederale* Vall. — По зокумитѣ и палмитѣ повсемѣстенъ видъ и имъ причинява голѣми поражения.

13. *Aspidiotus ostreaeformis* Curt. — Намирана по всички овощни видове, по брѣста, ясена, дѫба, бука, липата и др., често масово и причинява голѣми поражения. Отъ овощнитѣ дървета най-много страдатъ крушитѣ и сливитѣ. Повсемѣстенъ.

14. *Diaspis leperii* Sign. — Повсемѣстно разпространена по овощнитѣ и др. дървета, често съвмѣстно съ *Aspidiotus ostreaeformis* и причинява голѣми повреди главно по крушитѣ и сливитѣ.

15. *Chrysomphalus aonidum* L. — По лимонитѣ, внасяни отъ другитѣ страни.

16. *Aonidiella aurantii* Mask. — По лимонитѣ, внасяни отъ другитѣ страни.

17. *Leucaspis löwi* Golv. — Намирана е по иглитѣ на бора около София и по различни естествени борови насаждения.

18. *Parlatorea zizyphi* Luc. — По внасянитѣ отъ другитѣ страни лимони.

19. *Lepidosaphes ulmi (Mytilaspis pomorum)*. — Повсемѣстна по овощнитѣ дървета, ясена, върбитѣ, тополитѣ, брѣста, дѫба, бука и др. Най-много страдатъ ясенъ, върби, тополи и глогъ, а отъ овощнитѣ — ябълка, круша и слива.

20. *Lepidosaphes citricola* Pack. *(pinnaeformis* Bouché). — По внасянитѣ отъ другитѣ страни лимонови плодове.

21. *Aulacaspis rosae* Bouché. — Намирана е не често по кората на розитѣ отъ София, Сливенъ, Казанлъкъ и с. Дирилий, Карловско.

22. *Chionaspis salicis* L. — Срѣща се по върбитѣ и тополитѣ навсѣкѫде изъ страната, понѣкога се размножава масово и причинява значителни повреди по тѣзи дървета.

23. *Chionaspis evonymi* Comst. — Намирана е по *Evonimus*-а навсѣкѫде въ страната, често масово.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧАВАНЕ ФАУНАТА НА ЗЕМНИТѢ ПЧЕЛИ *(Bombus-Hymenoptera)* ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ **Н. Атанасовъ.**

BEITRAG ZUM STUDIUM DER HUMMELFAUNA BULGARIENS *(Bombus-Hymenoptera)*

Von **N. Atanassov** — Köngl. Naturhist. Museum — Sofia.

Първитѣ сведения за земнитѣ пчели *(Bombus)* въ България даде Д. Йоакимовъ, въ „Периодическо списание“, кн. 59, стр. 29, София, 1899 год. Десеть години по-късно излѣзе работата на Н. Недѣлковъ въ: „Архивъ на Министерството на Народното Просвѣщение“, официално издание, год. I, кн. 3, стр. 40—41, София, септемврий 1909 год. Въ тази печатна работа той е съсрѣдоточилъ вниманието си предимно къмъ *Orthoptera* и *Coleoptera*, затова дава много малко мѣсто на родъ *Bombus*.

Нѣколко години по-късно, обаче, той публикува: „Седми приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“, печатанъ въ „Списание на Българската академия на наукитѣ“, кн. 9, стр. 184—185, София, 1914 год. Въ тази публикация Недѣлковъ отдѣля вече задоволително мѣсто за земнитѣ пчели въ България, опредѣляни му отъ специалиста Dr. E. Enslin, въ Берлинъ.

За времето си, тази статия е била най-голѣмата, изобщо, върху българскитѣ *Hymenoptera*, включително и земнитѣ пчели — *Bombus*, макаръ, че има доста непълноти.

Напоследъкъ, покрай своитѣ проучвания върху пеперудитѣ на България, Ал. К. Дрѣновски съобщи земни пчели отъ Алиботушъ, Срѣдна-гора и др., опредѣляни му отъ Prof. Dr. Vogt, Dr. Hedicke, Dr. E. Enslin, Dr. Müller и B. Pittioni, които той публикува като: „Приносъ къмъ насѣкомната фауна на България и Македония I и II“, въ Известия на Българското ентомологично дружество“, кн. VIII, стр. 176—178, София, 1934 год. и кн. IX, стр. 245—247, София 1936 год.

Като най-нова работа върху земнитѣ пчели на Балканския полуостровъ и България е публикуваната отъ *Br. Pittioni*: „Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel“, въ „Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten“, Bd. XI, SS. 12—69, Sofia, 1938 г.

Настоящиятъ приносъ върху изучаването на земнитѣ пчели (*Bombus*) у насъ, иде да попълни досегашнитѣ ни познания за тѣхъ, съ огледъ на разпространението имъ въ България и на Балканския полуостровъ.

Материалътъ, който разработихъ въ Берлинъ въ: „Museum für Naturkunde", подъ ръководството на проф. *Bischoff*, обхваща почти цѣла България и малка часть отъ Македония, т. е. е събиранъ отъ нашитѣ високи и низки планини: Рила, Пиринъ, Родопитѣ, Ст.-Планина, Витоша, Люлинъ, Срѣднагора, Осогово, Странджа и т. н., а също така отъ високитѣ полета, равнинитѣ, та дори чакъ при Дунава, Черно-море и Бѣломорска Тракия. Цѣлиятъ този материялъ е събранъ отъ ентомолозитѣ: Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и П. Дрѣнски.

При научното разработване на този материалъ се ползвахъ отъ богатата библиотека на Берлинския музей и прегледахъ литературата, която засѣга фауната на земнитѣ пчели *(Bombus)* на близкитѣ и далечни намъ съседни страни. Освенъ това, имахъ възможностьта да сравня нашия материалъ отъ земни пчели съ богатитѣ сбирки на Берлинския музей, въ който сѫ съхранени *Bombus* отъ цѣлата земя, включително и отъ България. Също така се възползувахъ и отъ ръководството на *Prof. Dr. H. Bischoff*, който провѣри всички съмнителни видове и комуто тукъ изказвамъ моята най-голѣма благодарность. Презъ изтеклата 1938 година увеличихъ материала отъ земни пчели, като предприехъ екскурзии до южнитѣ склонове на Пиринъ — Св. Врачъ, Голо-бърдо, Люлинъ, Витоша и Черноморския брѣгъ — близко и далече отъ Варна.

Въ завършенъ видъ работата ми за земнитѣ пчели *(Bombus)* въ България ще излѣзе допълнително, като часть на общата ми работа върху *Aculeata* въ България, започната въ Берлинския музей за естествени науки, презъ 1936/38 год.

Въ настоящия приносъ сѫ публикувани 38 вида, вариетети и форми земни пчели *(Bombus)* и паразитни земни пчели *(Psithyrus)*. Отъ тѣхъ нови за фауната на Балканския полуостровъ сѫ: *Bombus fragrans* Pall., а нови за фауната на България сѫ: *Bombus zonatus f. vinceus* Skor., *B. zonatus f. steveni* Rad., *B. zonatus f. apicalis* Mor. и *Psithyrus silvestris* Lep. Съ една звездичка съмъ означилъ видоветѣ, вариететитѣ и формитѣ нови за България, а съ две звездички — новитѣ за Балканския полуостровъ.

Проучениятъ отъ менъ материалъ е съхраненъ въ сбиркитѣ на Царската ентомологическа станция при Царскитѣ природонаучни институти и ми бѣ даденъ за използуване отъ Директора на институтитѣ Д-ръ Ив. Бурешъ и отъ уредника П. Дрѣнски.

Семейство Apidae

Родъ **Bombus** Latr. — Земни пчели.

По начина на живота и устройството на тибиалната кошничка, земнитѣ пчели — *Bombus* се приближаватъ много до медоносната пчела. Съ право би било приемливо да се съединятъ двѣтѣ заедно като социални пчели, стигнали своето най-високо развитие между всичкитѣ останали пчели. Земнитѣ пчели — *Bombus* принадлежатъ къмъ едногодишнитѣ дружелюбни пчели.

Презъ пролѣтьта оплодената презимувала женска създава своя нова държава. Младитѣ работници помагатъ по късно на майката. Презъ лѣтото излизатъ мѫжкитѣ, които въ всичко сѫ по-голѣми отъ работницитѣ. Най-после излизатъ и новитѣ царици — бѫдещитѣ майки.

Съ изключение на Австралия родътъ земни пчели — *Bombus* е разпространенъ по всичкитѣ земни части, климатически, обаче предпочитатъ умѣренитѣ зони.

У насъ сѫ познати следващитѣ видове земни пчели — *Bombus*.

1. **Bombus hortorum** L. — Градинска земна пчела.

♀♀, ♂♂, ☿☿

Познатъ у насъ отъ следнитѣ находища, които го очертаватъ и като планински видъ, а именно: Централниятъ Балканъ, въ подножието на вр. Юмрукъ-чалъ, в. 2000 м., 20. VII. 1933 год., събр. Д-ръ Кр. Тушлековъ; Рила пл., Ситняково, върхъ Чадъръ-тепе, височина 1730 м., юлий 1916 год., събр. Бьотихеръ; Рилския манастиръ, на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100—1500 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Чамъ-курия, на височина 1450 м., 25. VIII. 1926 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи пл., Чепеларе, на височина 1100 м., 30. VI. 1924 год., събр. Д. Илчевъ; Голо-бърдо, на височина 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Панагюрище, на височина 1000 м., юлий (Дрѣновски — 1934 год.); отъ с. Радуилъ и с. Долна-Баня до с. Костенецъ, на височина отъ 900—1200 м., августъ — септемврий (Дрѣновски, 1936); Родопи пл. надъ Костенецъ, на височина къмъ 1000 м., 12. V. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Люлинъ пл., на височина 600—700 м., 26. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Витоша пл., септемврий 1919 год., събр. Д. Илчевъ; Драгалевски манастиръ, 20. VII. 1911 год., събр. А. Урумова; Кричимъ, край Пловдивъ, 25. VI. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Ловечъ, 16. IV. 1922 год., събр. Кр. Ивановъ; с. Бѣли Осъмъ, Троянско, юлий събр. Н. Недѣлковъ; Стара-пл., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Родопитѣ, Бачковския манастиръ, августъ 1903 г.,

събр. Н. Недѣлковъ; Македония, Кавадарци, 3. VII. 1918 год., събр. А. Петровъ; Тракия, Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Черна-гора, Св. Лука, на височина 800 м.

2. **Bombus ruderatus** Fabr. ☿☿.

Този видъ е намѣренъ и събранъ отъ Бьотихеръ презъ априлъ 1917 год. въ Рила пл., Ситняково, вр. Чадъръ-тепе на височина 1730 м. и се намира сжщо и въ сбирката на Берлинския музей за естествени науки. Познатъ е още у насъ отъ Алиботушъ пл. на височна 1600 м., юлий и Срѣдна-гора, Панагюрище на височина 1000—1600 м., августъ — септемврий (Дрѣновски, 1934 год.), а така сжщо отъ долината на р. Бистрица, южно отъ с. Долна-Баня и около Учителската почивна станция, 900—1200 м., августъ (Дрѣновски, 1936 год).

3. **Bombus argillaceus** Scop. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

B. argillaceus е разпространенъ навсѣкжде у насъ, както въ равнинитѣ, тъй на планинитѣ като достига една височина до 1650 м. Това се вижда отъ следващитѣ находища: Родопи пл., надъ с. Дорково, на височина 1650 м., 21. V. 1915 г., събр. Д. Илчевъ; Алиботушъ пл. на височина 1400—1650 м., юлий (Дрѣновски, 1934 г.); Родопи пл., Чепеларе на височина 1100 м., събр. Д. Илчевъ; Родопи-Батакъ, на височина 900—1000 м., май 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Голо-бьрдо на височина 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., Н. Атанасовъ; Конява пл., Чокльовско плато, на височина 1000 м., 29. V. 1922 год. Д-ръ Ив. Бурешъ; Земенски манастиръ, вр. Риша, в. 1000 м., 18. IV. 1918 год., събр. П. Петковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., по течението на рѣка Бистрица—Св. Врачко, на височина 400—500 м., 12. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Родопи пл., Бѣлово, събр. Ю. Милде; Асеновградъ, 1906 год., събр. Н. Недѣлковъ; Кричимъ при Пловдивъ, 22. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопитѣ — Бачковския манастиръ, августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора пл., юний, събр. Н. Недѣлковъ; Панагюрище на височина 1000 м., августъ и септемврий (Дрѣновски, 1934 год.); гр. Сливенъ и околностьта, 10. IV. 1911 г., събр. П. Чорбаджиевъ; околностьта на София, 22. IV. 1912 год. събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Двореца Евксиноградъ край Варна, 4—6., IV. 1925 год., събр. Д. Илчевъ; около гр. Свищовъ на Дунава, юний, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., 25. V. 1921 год., събр. Д. Илчевъ; с. Панчерево край София, 25. V. 1925., събр. Н. Радевъ; Сакаръ пл., манастира Св. Тройца (Елховско), 30. IV. 1925 год., събр. Н. Радевъ; а сжщо така е

познатъ и отъ Вратца, Плѣвенъ, Варна, Пазарджикъ, Казанлъкъ, с. Садово, Ст. Загора, Чирпанъ, Хасково и Бургасъ, априлъ и май (Н. Недѣлковъ, 1914 год.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Херцеговина; Македония — Удово, Скопие, източна и западна половина на островъ Критъ (Гърция), и при Чибуклий на Босфора (Турция).

4. **Bombus subterraneus** L. ♀, ♂♂.

Този видъ го имаме само отъ следнитѣ находища: Рила пл. въ политѣ на връхъ Чадъръ-тепе на височина 2000 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ; Ситняково, височина 1800 м., събр. Н. Недѣлковъ; Алиботушъ, на височина 1500 м., юлий (Дрѣновски, 1934); Вратца, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Витоша пл., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; София, 5. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски.

** 5. **Bombus fragrans** Pall. ♀♀.

Bombus fragrans е най-голѣмия европейски видъ, при който женскитѣ достигатъ голѣмина до 34 милиметра. По-рано бѣ познатъ само отъ Азия, крайния югоизтокъ, Южна Русия, Кавказъ и Мала-Азия, обаче се е разпространилъ постепенно на западъ и се срѣща вече постоянно въ Унгария, а сѫщо така и при Виена.

За пръвъ пѫть у насъ и на Балканския полуостровъ е намѣренъ отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ въ Двореца Евксиноградъ при Варна на 12. V. 1921 год.

6. **Bombus pomorum** Pz. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ планински находища, като достига на височина до 2,000 метра. Пиринъ пл., Байови дупки въ 2,000 м., 24. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Ситняково, на височина 1,800 м. априлъ, 1917 год., събр. Бьотихеръ; Рила пл., Чамъ-Курия на височина 1450 м., 8. VIII. 1932 год., П. Дрѣнски; Алиботушъ пл. на височина 1100 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, Фотенъ, на височина 1000 м., 20. VI 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Троянски балканъ, 12. IX. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; Витоша пл., отъ априлъ до юлий, (Недѣлковъ—1914); Люлинъ пл., с. Горна-Баня (Недѣлковъ — 1914 год.).

7. **Bombus armeniacus** Rad. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Този източно медитерански видъ е познатъ у насъ отъ следнитѣ находища: Рилския манастиръ, на височина 1800 м., 5. VII. 1934 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи,

на височина около 1300 м., при пещерата „Лепаница“, 28. VII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Стъргачъ пл. на височина 1250 м., 15. VI. 1938 г., събр. П. Дрѣнски; Стара-пл. вр. „Чумерна“, височина 1200 м., 18. VII. 1916 год., събр. П. Чорбаджиевъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл. височина 600 м., по течението на р. Бистрица, Св. Врачко, 12. VI 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Витоша пл., височина 600 м. въ околностьта на с. Бояна, май, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., май, събр. Н. Недѣлковъ; Странджа пл., Вълчановъ мостъ, 3. VIII. 1935 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия, Гюмурджина, 24. IV. 1914 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, а още отъ Алиботушъ пл., на височина 1600 м., Срѣдна-гора и Лозенъ пл. (Питиони, 1938).

8. **Bombus agrorum** F. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus agrorum е разпространенъ въ цѣла Европа и Азия. У насъ се срѣща сжщо така често и е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила — Ситняково, на височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., отъ 1. до 10. VIII. 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бушевъ; Централни Родопи, при пещерата „Лепаница“ на височина 1300 м., 28. VII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., на височина 1100 м. юлий 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи — Чепеларе, височина 1100 м., 21. VII. 1914 г., събр. Д. Илчевъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, на височина 1000 м., детскитѣ колонии, 1. VIII. 1911 год., събр. Д. Илчевъ; Конява пл., Чокльовско плато, височина 1000 м., 25. V. 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопитѣ — Костенецъ, височина 900 м., 14. V. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешь; Родопи, дефилето гр. Пещера — Батакъ, височина 700 м., 18. VI. 1926 год., събр. П. Дрѣнски; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., Св. Врачъ 500 — 600 м. височина, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Кричимъ край Пловдивъ, 27. IV. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; гара Земенъ 2. V. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи — Бачковски манастирь юлий 1903 год., събр. Н. Недѣлковъ; с. Банкя край София, 27. IV. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; София, 18. VIII. 1902 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Германски манастиръ, 20. VII. 1911 год., събр. А. Урумова; Двореца Евксиноградъ край Варна, 12. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, а още отъ Врагца, Свищовъ, Разградъ (Недѣлковъ — 1911 г.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Босна — Главанатакъ.

9. **Bombus helferanus** Seidl. ♀♀.

Събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Ситняково, на височина 1800 м., юлий 1906, събр. Н. Недѣлковъ; Ро-

допи пл., село Сейна, на височина 1300 м., 19. VII. 1914 год., събр. Д. Илчевъ; Стара-пл., вр. „Кутелка“, височина 1190 м., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина 500 — 600 м., 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Люлинъ пл., май, събр. Н. Недѣлковъ; Лозенъ пл., Германски манастиръ, 8. VIII. 1915 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Кричимъ, 25. VI. 1912 год.; гр. Троянъ и околностьта, височина 500 м., юний, събр. Н. Недѣлковъ.

10. **Bombus muscorum** F. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus muscorum е единъ отъ най-красивитѣ видове, чийто цвѣтъ не варира. Разпространенъ е въ цѣла Европа, съ изключение на крайния Северъ и Югъ, сжщо така въ Азиятска Русия, но винаги е рѣдкость. Като най-юженъ пунктъ на неговото разпространение се смѣта Ливорно и о-въ Корсика.

У насъ този видъ е познатъ отъ следващитѣ находища: Стара-пл., Етрополския балканъ, на височина 1500 м., 12. VII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила — Чамъ-Курия, в. 1350 м., 12. VII. 1919 Д-ръ Ив. Бурешъ; южнитѣ склонове на Рила пл., Парангалица — Горно-Джумайско, на височина 1200 м., 3. VII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Голобърдо, височина 1000 — 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, южнитѣ склонове на вр. „Еледжикъ“, височина 1170 м., 28. VIII. 1933 г., а сжщо е събранъ въ Срѣдна-гора на 28. VI. 1906 год. отъ Н. Недѣлковъ; Алиботушъ, височина 1000 — 1100 м., 25. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., южнитѣ склонове къмъ Св. Врачъ, по течението на р. Бистрица, на височича 600 — 700 м., 12. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Странджа пл., Малко-Търново, на височина 640 м., 1. VI. 1921 год., събр. Д. Илчевъ; гр. Петричъ, височина 250 — 300 м., 6. VI. 1929 год., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; с. Мравинци, Удово-Кавадарско, 12. VII. 1916 год., събр. Д. Илчевъ; Хасково, събр. П. Дрѣнски; Велико-Търново, августъ 1930 год., събр. Д. Папазовъ, Люлинъ, Пазарджикъ, Казанлъкъ, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Панагюрище и Осоговската пл., въ долината на р. Бистрица и Кюстендилската рѣка, височина 900 — 1000 м., августъ и септемврий (Дрѣновски, 1936); Драгалевския манастиръ, 950 м. височина и София (Питиони, 1938).

На Балканския полуостровъ е познатъ отъ Югославия — Фрушка гора, Метковичъ; отъ Македония — Лисечъ, Кожухско и Прилепъ; отъ Албания — Дурацо, Кружа; отъ Добруджа — Меджедие; отъ Мала-Азия — Бруса.

11. **Bombus derhamellus** K. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus derhamellus е разпространенъ въ цѣла Европа съ изключение на крайния Югъ и принадлежи къмъ видовете, които често се срѣщатъ.

У насъ е познатъ отъ следващитѣ находища: Рила пл., на височина 2000 м., 15. VIII. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., долината на р. Бъндерица, Банско на височина 1800—2000 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Рила пл., Рилския манастиръ на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша — Владая, августъ, събр. Недѣлковъ; а сжщо така отъ Витоша, Люлинъ, Вратца, юлий и августъ (Недѣлковъ 1914 г.).

12. **Bombus silvarum** L. ♀, ♂♂, ☿☿.

Този видъ е разпространенъ въ цѣла Европа, включително и най-южнитѣ ѝ части. Обитава у насъ почти всички планини, стигайки височина 1600 м., сжщо така слиза въ равнинитѣ чакъ до гр. Видинъ, на изтокъ достига Елена, а на югъ Стара-Загора и Алиботушъ пл., както се вижда отъ следващитѣ находища: Рила пл., при Рилския манастиръ, на височина 1600 м., 5. VII. 1936 год., събр. Н. Атанасовъ; Чамъ-Курия, височина 1450 м., 20. VII. 1934 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; а сжщо е събранъ отъ това находище и отъ Н. Недѣлковъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., 20. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша, Люлинъ пл., с. Владая, Ихтиманъ, Голѣмо-Бѣлово, Ст.-Загора, Троянъ, Севлиево, Елена, отъ априлъ до августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, височина 1000 м., августъ-септемврий (Дрѣновски, 1934 год.); Рила пл., на височина 900—1000 м., около Учителската почивна станция при с. Долна-Баня, Ихтиманско, августъ-септемврий (Дрѣновски, 1936 г.).

* 13. **Bombus zonatus** Sm. f. **vinceus** Skor. ♀.

За първи пжть е намѣренъ у насъ отъ г. П. Дрѣнски на Алиботушъ пл., на 1100—1500 м. височина, 7. VI. 1935 г.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Калуково и Удово—Кавадарско, а сжщо отъ островъ Корфу — Гърция.

* 14. **Bombus zonatus** Sm. f. **steveni** Rad. ♀♀, ♂, ☿.

Новъ за фауната на България, събранъ отъ менъ въ южнитѣ склонове на Пиринъ пл., особено честъ по ливадитѣ, на височина около 600 м., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, на 12. VI. 1938 год., а сжщо е намѣренъ въ окол-

ностьта на София отъ г. П. Дрѣнски на 5. VI. 1937 год., и Македония, Кавадарци, 3. VII. 1919 год. отъ Ал. Петровъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Калуково, Мравинци, Удово, Благуша пл., Дойранското езеро; Атина (Гърция); полуостровъ Кримъ — СССР.

* 15. **Bombus zonatus** Sm. **f. apicalis** Mor. ♀.

Новъ за фауната на България, събранъ отъ менъ въ южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина около 600 м., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, 12. VI. 1938 год.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Добруджа — Тулча; Македония—Скопие, Никола долина, Прилепъ, Удово, Калуково, Мравинци и Благуша пл., а сжщо отъ Гърция — Итоме при Месене; Мала-Азия—Бруса и полуостровъ Кримъ — СССР.

16. **Bombus soroeënsis proteus** Gerst. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

B. soroeënsis proteus — е разпространенъ у насъ по всички планини, като достига една приблизителна височина 2400 м., а по-често се срѣща на височина отъ 1100—1500 м., и най-после обитава и равнинитѣ около Пазарджикъ. Следващитѣ находища потвърждаватъ нашата мисъль, а именно: Али-ботушъ, на височина 1100—1500 м., 20. VI. 1937, събр. отъ П. Дрѣнски; а сжщо отъ Родопитѣ, въ околностьта на Кричимъ, 25. VI. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, Пиринъ планина, въ политѣ на върха Елъ-тепе — на височина около 2400 м., 27. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Централния балканъ, въ подножието на вр. Юмрукчалъ, вис. 2200 м.,20. VII. 1933 г. събр. Кр. Тулешковъ; Пиринъ: Банско, Каменнитѣ дупки, вис. 1900 м., 9. VII. 1915 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила—Ситняково, на височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Етрополския балканъ, височина 1500 м., 12. VII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Сливенския балканъ, вр. Чумерна, в. 1500 м., 8. VII. 1914 год., събр. П. Чорбаджиевъ; Срѣна-гора, вр. Еледжика, височина 1170 м., 28. VIII. 1933 год., събр. Н. Атанасовъ; Голо-бърдо, височина 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., Н. Атанасовъ; Странджа пл., в. 640 м., 5. V. 1921 год., събр. П. Петковъ; гара Земенъ — 2. V. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина около 500—600 м. — Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; с. Голѣмо-Бѣлово, Пазарджишко, юлий, събр. Н. Недѣлковъ. Намѣренъ сжщо на Алиботушъ пл., височина 1500 м., юлий

(Дрѣновски, 1934 г.); Чамъ-Курия, Централни Родопи — Чепино, Костенецъ—Родопи, Германския манастиръ и Лозенъ пл., на височина 1500 м. (Питиони, 1938 г.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Албания — Рикавакъ, Гжалика Люмъ и Ходжа при Призренъ; Югославия—Ябланица, Столакъ, Дурмиторъ, Сараево, Иванъ пл. и Романъ пл.; Македония: Лисечъ, Мала-Рупа, Перистеръ, Гевгели и Томоросъ.

17. Bombus terrestris L. — Обикновена земна пчела.

♀♀, ♂♂, ☿☿.

Този видъ е разпространенъ широко въ цѣла Европа и севернитѣ части на Азия и Африка.

У насъ се срѣща низко въ равнинитѣ, дори до Дунава (Видинъ) и Черно-море (Варна, Бургасъ), преминава въ Тракия и постепенно възкачва низкитѣ планини (500—1000 м.). Сѫщо така широко е разпространенъ и по нашитѣ високи планини, като достига най-голѣмата височина известна до сега — 2200 м. Следващитѣ находища най-добре доказватъ това, а именно: Витоша пл., Черни-връхъ, в. 2200 м., 18. VIII. 1910 г., събр. Д. Илчевъ; Рила — Ситняково, на височина 1800 м., априлъ 1916 год., събр. Бьотихеръ; Пиринъ пл., Банско, на височина 1700 м., 23. VI. 1914 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., юлий, в. 1100—1500 м., събр. П. Дрѣнски; Кожухъ пл., Кичи-кая, височина 1500 м., 18. VII.. 1918 год. събр. Д. Илчевъ; Стара пл., вр. Чумерна, в. 1500 м., 18. VII. 1916 год., събр. П. Чорбаджиевъ; Рила — Чамъ-Курия, на височина 1450 м., августъ 1917 год., събр. П. Дрѣнски; Голо-бърдо, в. 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи, Фотенъ на височина 1000 м., 20. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Троянски балканъ, 12. IX. 1920 год., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., 3. VIII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Люлинъ, 5. IV. 1920 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Крупникъ, 15. V. 1917 год., събр. Д. Илчевъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия — Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ· Кричимъ при Пловдивъ, 27. IV. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; Германски манастиръ, 15. VIII. 1911 год., събр. А. Урумова; Драгалевския манастиръ, 15. VII. 1917 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ· София, 20. VI. 1927 и год., събр. П. Дрѣнски; Видинъ на Дунава, 28. VI. 1927 год., и Варна, 7. VIII. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Бургасъ, 19. IX. 1910 год., събр. П. Чорбаджиевъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Далмация, Херцеговина, Македония — Удово, северо-западно отъ Дойранъ, Гърция — Мони-Пентели, островъ Корфу, Критъ — Ома-

сосъ, Мескла, Ксилоскала и Хераклионъ, Атина и Солунъ, и Албания.

18. **Bombus lucorum** L. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus lucorum — е събранъ у насъ почти само отъ планинитѣ и достига една височина до 2900 м. както се вижда отъ следващитѣ находищата: Рила пл., вр. Мусала, в. 2900 м., сьбранъ отъ П. Дрѣнски на 5. VIII. 1932 год. и на 24. VIII. 1933 год., отъ Д. Илчевъ; подъ връхъ Ибъръ на височина 2550 м., 6. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, вр. М. Сютке, в. 2076 м., 7. VIII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Осоговска пл., вр. Ташъ-тепе, в. 2000 м., 21. VI. 1926 год., събр. Н. Радевъ; Алиботушъ пл., на височина 1500 м., 21. VI. 1938 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, Доспатъ на височина до 1500 м. 6. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Чамъ-Курия на височина 1450 м., 20. VIII. 1933 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи при пещ. „Лепаница“, на височина 1300 м., 26. VI. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи — Чепеларе, на височина 1100 м., 19. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи — Фотенъ на височина 1000 м., 20. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; с. Бѣли-Осъмъ — Троянско, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 27. X. 1933 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, юлий и септемврий (Дрѣновски, 1934 год.).

19. **Bombus lapidarius** L. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Както и самото му име показва, този видъ построява гнѣздата си между дребни камъни или въ камениста почва. Намиратъ се, обаче и гнѣзда въ рохкава почва.

У насъ е разпространенъ почти навсѣкжде както се вижда отъ находищата. Достига въ планинския поясъ височина до 2550 м., Рила пл., вр. Ибъръ, на височина 2550 м., 5. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке, в. 2076 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Ситняково, в. 1800 м., априлъ, събр. Бьотихеръ; Пиринъ пл., долината на р. Бъндерица, Банско, на височина 1600 м., юлий 1933 год. събр. Реншъ; Централни Родопи — Доспатъ, на височина 1500 м., 6. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ, в. 1500 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи — Юндола на височина 1200 м., 13. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Стара пл., вр. Кутелка в. 1190 м., мартъ до августъ (Недѣлковъ — 1914); Голо-бърдо, в. 1000—1100 м., 19. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Конява пл., Чокльовско плато, в. 1000 м., 29. V 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Лозенъ пл., Германски манастиръ, 27. V. 912 год., събр. А. Урумова; Витоша,

юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., 26. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина 500—600 м, Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Погановския манастиръ, 11. V. 1908 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Панчерево — край София и с. Владая, (Недѣлковъ, 1914); с. Банкя — Софийско, 29. V. 1938 год. събр. Н. Атанасовъ; София — събр. Дрѣнски; с. Заножене — Софийско, 9. V. 1909 год., събр. Д. Йоакимовъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Херцеговина, Черна-гора и Македония—Гостиваръ, Дебъръ, в. 900—1350 м.

20. **Bombus alticola** Kriechb. ♀♀, ♂.

B. alticola — както неговото име показва, е високопланински видъ, който обитава Алпитѣ и Пиринейтѣ. За отбелезване е, че неговата южна граница стига до Тоскана, Италия. Този високопланински видъ стига най-голѣмата известна до сега у насъ височина 2550 м., а именно: Рила пл., вр. Ибъръ, 2550 м., 6. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Пиринъ пл., вр. Окаденъ, на височина 2500 м., августъ 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Стара пл., вр. Юмрукъчалъ, на височина 2300 м., 20. VII. 1933 год., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; Витоша подъ Черни-връхъ, 2200 м. юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Рила — Ситняково, в. 1800 м., августъ (Недѣлковъ — 1914); Алиботушъ пл., на височина отъ 1100—1500 м., 25. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Кобилица и Тетово.

21. **Bombus pyrenaeus** Pérez. ♂♂, ☿☿.

B. pyrenaeus е сходенъ съ *B. alticola,* обаче е по-малъкъ отъ него. Обитава Алпийската область и Пиринеитѣ.

Този високопланински видъ стига най-голѣмата известна до сега у насъ височина 2900 м., а именно: Рила пл., вр. Мусала, на височина около 2900 м., 27. VIII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; сѫщо е уловенъ на вр. Мусала отъ Реншъ — Берлинъ на височина 2200 м., юлий 1933 год.; Пиринъ пл. „Байови дупки", на височина 2000 м., августъ, 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Ситняково, височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 23. VII. 1933 г., събр. П. Дрѣнски. Високитѣ части на Алиботушъ, надъ 1500—1600 м., 8. VI. 1935 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша, августъ, събр. Н. Недѣлковъ.

22. **Bombus pratorum** L. ♀, ♂♂, ☿☿.

Този видъ е широко разпространенъ на Европа и Азия. Женскитѣ посещаватъ най-често *Ribes* и *Lamium,* а мѫжки-

тѣ излизатъ въ срѣдата на юний и посещаватъ най-много *Rubus* и *Epilobium*.

У насъ *B. pratorum* е събранъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., въ политѣ на вр. Елъ-тепе на височина 2500 м., 27. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке, височина 2076 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., хижа „Бъндерица", на височина около 2000 м., юлий, 1933 год., събр. Реншъ; Рила пл., Ситняково, в. 1800 м., юлий, събр. Недѣлковъ; Рила въ политѣ на вр. Чадъръ-тепе, на височина 1800 м., 4. V., 1916 година, събр. Бьотихеръ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 20. VIII. 1927 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., юлий 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Люлинъ пл., 9. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, 1000 м. височина, августъ и септемврий (Дрѣновски — 1934); София, юлий 1934 год., събр. П. Дрѣнски.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Хърватско — Стировача.

23. **Bombus pratorum** L. f. **luctuosus** Schmied. ♀, ☿.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ находища: Родопитѣ, май, събр. Н. Недѣлковъ; Витоша — около Княжево, априлъ, събр. Н. Недѣлковъ; а сѫщо отъ Алиботушъ, на височина 1400—1500 м., юлий (Дрѣновски — 1934); Алиботушъ на височина 1800 м. (Питиони — 1938).

24. **Bombus hypnorum** L.

Споредъ Schmiedeknecht *B. hypnorum* трѣбваше да носи името градинска земна пчела, тъй като биологично заслужава това. Посещава въ домашнитѣ градини малиновитѣ храсти *(Rubus)* и храститѣ на цариградското грозде *(Ribes)*. Гнѣздото му е обикновено надъ земята въ пукнатини на стеннитѣ и кухи дървета. Разпространенъ е въ Северна и Срѣдна Европа, като стига до Алпийската верига и отива чакъ до Сибиръ.

У насъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1200 м., 27. VII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Северна България — Свищовъ, юлий (Недѣлковъ — 1909).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Югославия — Фрушка гора и Лисечъ.

25. **Bombus haematurus** Krchb. ♀, ♂.

B. haematurus е разпространенъ въ земитѣ задъ Кавказъ—Армения. Този източно-медитерански видъ е намѣренъ у насъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., подъ „Баюви

дупки", на една височина около 1800—2000 м., августъ 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., при село Брадилово, 29. V. 1923 год., събр. Д. Илчевъ; Алиботушъ пл., по западнитѣ склонове около лѣгния постъ № 18, на височина 1600 до 1700 м., често се срѣща изъ цвѣтнитѣ ливади (Дрѣновски — 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Македония, южно отъ Скопие; Турция — при Цариградъ.

26. **Bombus lapponicus** F. ♂.

B. lapponicus е разпространенъ върху арктичната часть на Европа и Азия, като се намира споредъ Morawitz сѫщо и на Нова-Земя. Този арктиченъ видъ споредъ Smith е разпространенъ сѫщо по високитѣ планини на Шотландия и Англия. Освенъ това се срѣща и по високитѣ Алпи и Пиринеитѣ.

У насъ този видъ е намѣренъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ на 2000 м. височина, именно: Рила пл., Чамъ-Курия, на 20. VIII. 1931 год., а сѫщо отъ Осогова пл., на височина 1600—1800 м., юлий (Дрѣновски — 1934).

27. **Bombus helferanus** Seidl. ♀, ☿☿.

Този видъ, за който говорихме вече на стр. 96, се срѣща често въ Срѣдна Европа. Границата на неговото вертикално разпространение достигната до сега у насъ е до 2075 м.

Събранъ е отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке, в. 2075 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Рилския манастиръ, на височина 1600 м., 11. VII. 1933 год., събр. Реншъ; Централни Родопи, Баташко плато, на височина 1100 м., 11. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Срѣдна-гора, височина 1000 м., юлий, събр. Ал. К. Дрѣновски; гара Земенъ, 2. V. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; София — събр. П. Дрѣнски; Люлинъ и Германския манастиръ (Недѣлковъ — 1914); а се срѣща не твърде често изъ долината на р. Бистрица — Рила, южно отъ с. Долна-Баня (Дрѣновски — 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Черна-гора, Пива Мратинье и Гърция.

28. **Bombus mastrucatus** Gerst. ♀, ♂♂, ☿☿.

B. mastrucatus обхваща планинитѣ на Срѣдна Европа чакъ до Харцъ, познатъ е сѫщо и отъ Норвегия. Срѣща се още на Пиринеитѣ и Кавказъ. Споредъ Morawitz въ Кавказъ е разпространенъ на височина отъ 1800—2700 м. Въ Алпитѣ е констатиранъ на височина до 2800 м.

Гнѣздата му сѫ обикновено въ земята. Женскитѣ посещаватъ *Lamium maculatum*, а мѫжкитѣ и работницитѣ *Melampyrum nemorosum*.

У насъ е известенъ на височина до 2100 м., както се вижда отъ следващитѣ находища: Централния-Балканъ, въ политѣ на вр. Юмрукъ-чалъ, в. 2100 м., 20. VIII. 1933 г., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; Рила пл., на височина 2000 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Ситняково—Чадъръ-тепе, на височина 1730 м., априлъ, 1916 год., събр. Бьотихеръ; Чамъ-Курия на височина 1400 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100—1500 м., юлий, 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи, августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, юлий (Недѣлковъ, 1909).

29. **Bombus vorticosus** Gestr. ♀, ♂♂.

B. vorticosus има главното си разпространение въ Мала-Азия, земитѣ задъ Кавказъ, Елбурсъ пл., и Балканския полуостровъ.

У насъ този източно-медитерански видъ е известенъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., въ политѣ на вр. Окаденъ на височина 1800—2000 м., августъ, 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., височина 1100 м., юлий, 1936 год., събр. П. Дрѣнски; с. Петрово — въ политѣ на Алиботушъ, 23. VII. 1930 год., събр. П. Дрѣнски; Голо-бърдо, на височина 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи, Лъджене на височина 750 м., 29. VII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., Малко-Търново, в. 640 м., 3-5. VI. 1921 год., събр. П. Петковъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Панчарево, край София, 20. VI. 1925 год., събр. Н. Радевъ; София, събр. П. Дрѣнски; а още отъ Казанлъкъ, Пазарджикъ, май събр. Н. Недѣлковъ; Ихтиманъ, Царибродъ, Кюстендилъ, презъ юний, юлий и августъ, събр. Н. Недѣлковъ; а сѫщо отъ Стара-Загора, августъ (Недѣлковъ — 1909); Срѣдна-гора, Панагюрище, на височина 1000 м.; Осоговска пл., августъ-септемврий (Дрѣновски — 1934); изъ долината на р. Бистрица при с. Долна-Баня—Ихтиманско, височина 1000—1500 м., (Дрѣновски, 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Македония—Удово, Тетово, Калуково, Кобилица, Благуша пл., Прилепъ и северозападно отъ Дойранското езеро; Черна-гора; Албания; Гърция — източната часть на островъ Критъ, високата равнина Нидха — 1418 м., Парнасъ, Епиръ, Патрасъ и отъ Турция.

Родъ Psithyrus Latr. — **Паразитни земни пчели.**

По вънщенъ видъ *паразитнитѣ земни пчели—Psithyrus* стоятъ необикновено близо до земнитѣ пчели—*Bombus*, обаче,

сѫ основно различни по начинъ на живота. Еднитѣ—*Bombus* сѫ образецъ на прилежание, другитѣ — *Psithyrus* — на лѣнность.

Морфологично, обаче се различаватъ, понеже, женскитѣ паразитни земни пчели не притежаватъ както земнитѣ пчели кошничка на тибията, а сѫщо така сѫ загубили и други второстепенни белези. Освенъ това, при паразитнитѣ земни пчели не се срѣщатъ никакви работници, а само женски и мѫжки.

Женскитѣ паразитни земни пчели *(Psithyrus)* се виждатъ най-често да лѣтятъ низко до земята, кѫдето търсятъ гнѣздата на земнитѣ пчели *(Bombus)*. Мѫжкитѣ посещаватъ цвѣтята и то най-често въ голѣмо множество; особенно сѫ привързани къмъ всички сложноцвѣтни—*Compositae*, бодилови — *Cardus*, а сѫщо така и къмъ капиновитѣ — *Rubus*.

Географското разпространение на паразитнитѣ земни пчели *(Psithyrus)* съвпада впрочемъ съ това на земнитѣ пчели *(Bombus)*. Числото на видоветѣ затова изглежда е малъкъ.

Паразитнитѣ земни пчели *(Psithyrus)* не сѫ познати отъ Срѣдна и Южна Азия; само малко отъ Южна Америка, 7—вида обитаватъ Северна Америка.

У насъ сѫ познати следващитѣ видове:

30. **Psithyrus rupestris** F. ♂♂.

У насъ този видъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Ситняково — Чадъръ тепе, височина 1730 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ; Рилския манастиръ на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Чамъ-Курия на височина 1450 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; София, 1937 г., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., 1200 — 1600 м. височина, юлий (Дрѣновски — 1934); Витоша, юлий (Недѣлковъ—1914).

Паразитства при *B. lapidarius* и *B. silvarum*, а се срѣща навсѣкѫде кѫдето тѣзи видове сѫ разпространени.

31. **Psithyrus campestris** P. ♀.

Този видъ паразитства при *Bombus agrorum*, *B. muscorum* и *B. soroeënsis*.

У насъ е известенъ отъ Конява пл., Чокльовско плато, височина 1000 м., 29. V. 1922 год., събранъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ; Срѣдна-гора, юлий (Недѣлковъ — 1909); Въ ливадитѣ около Рилския манастиръ (Д. Йакимовъ, 1899.).

32. **Psithyrus barbutellus** K. ♀♀, ♂♂.

Psithyrus barbutellus е събранъ отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I въ Двореца Евксиноградъ при Варна, на 24. VI. 1908 год., а още отъ Родопитѣ — Костенецъ на ви-

сочина 1000 м., 1. VII. 1912 год., А. Урумова; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; София, 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия — Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; сжщо отъ Свищовъ и Пловдивъ, май и юлий (Недѣлковъ — 1914); Алиботушъ пл., на височина 1500 — 1650 м. юлий, и Срѣдна-гора, Панагюрище, височина 1000 м., августъ (Дрѣновски — 1934); въ politѣ на източна Рила 900—1000 м., августъ (Дрѣновски—1936).

Този видъ паразитства при *Bombus hortorum* и *B. distinguendus*. Вѣроятно, се срѣща навсѣкжде, дето неговитѣ гостоприемници се намиратъ.

33. **Psithyrus barbutellus maxi losus** Klug. ♀, ♂.

Познатъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 20. VIII. 1926 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски.

34. **Psithyrus vestalis** Fourcr. ♀♀, ♂.

Отъ всички видове *Psithyrus*, този видъ е най-широко разпространенъ и следва разпространението на *Bombus terrestris*, при когото паразитства.

У насъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, на височина 500 — 700 м., 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; с. Искрецъ — Софийско, санаториума, 1. VI. 1920 год., събр. Ионе Урумовъ; Осогова пл., Кюстендилъ, Витоша, Родопи и Стара пл., (с. Бѣли-Осъмь), юлий и августъ (Недѣлковъ — 1914).

35. **Psithyrus bohemicus** Seidl. ♀♀, ♂♂.

P. bohemicus паразитства при *Bombus lucorum*. Известенъ е у насъ отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке на височина 2075 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, вр. Гюмюшъ-чалъ, височина 1900 м., 21. VI. 1926 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1200 м., 27. VII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи, Батакъ, на височина около 900 м., 5. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., на височина 1200 — 1600 м. юлий (Дрѣновски — 1934); въ politѣ на източна Рила, височина 900 — 1000 м., августъ (Дрѣновски, — 1936)

* 36. **Psithyrus silvestris** Lep. ♂♂.

Разпространенъ е въ цѣла Европа и северно отива чакъ до Лапландия. Навсѣкжде принадлежи къмъ видоветѣ,

които рѣдко се срѣщатъ. Паразитства при *Bombus pratorum* и *B. jonellus*.

Новъ видъ за фауната на България. Известенъ у насъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., на височина 2000 м., 15. VIII. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Чамъ-Курия, височина 1450 м., 1. VII. 1923 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Ситняково на височина 1730 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Югославия — Столакъ и Черна-гора, сжщо отъ Албания — Вунсай.

37. **Psithyrus meridionalis** Rich. ♀.

Този видъ паразитства при *Bombus soroeënsis proteus*.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, Девинъ, на височина 750 м., 23. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Ситняково, височина 1800 м. августъ (Недѣлковъ — 1914).

ZUSAMMENFASSUNG

Die ersten Berichte über die Hummeln in Bulgarien gab D. Ioakimoff „Periodische Zeitschrift“, Bd. 59, S. S. 29—30., Sofia, 1899. Zehn Jahre später ist die erste Arbeit des Herrn N. Nedelkoff im: „Archiv des Unterrichts-Ministeriums, I. Jahrgang, Bd. 3, SS. 40—41, 1909 erschienen. In der genannten Arbeit hat Herr Nedelkoff seine ganze Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die *Orthoptera* und *Coleoptera* gerichtet und infolgedessen die Gattung Hummeln nur flüchtig behandelt.

Einige Jahre später aber veröffentlichte er den: „Siebenten Beitrag zur entomologischen Fauna Bulgariens“, Ztschr. Bulg. Akad. Wiss., Bd. 9, SS. 184—185, 1914. In dieser Veröffentlichung befasste er sich etwas mehr mit den Hummeln in Bulgarien, die ihm von dem Spezialisten Dr. E. Enslin — Berlin determiniert worden waren. Damals war diese Arbeit die grösste über die bulgarischen Hymenopteren, inbegriffen die Hummeln, wenn sich auch in ihr viele Ungenauigkeiten und Unvollkommenheiten vorfanden.

In der letzten Zeit hat neben seinen Studien über die Schmetterlinge in Bulgarien Al. K. Drenowsky auch Hummeln vom Alibotusch-Geb., Sredna-gora-Geb., u. s. w. nachgewiesen; das Material wurde von den Prof. Dr. Vogt, Dr. Hedicke und Pittioni, sowie von Konrektor Müller bestimmt. Herr Drenowsky hat seine Studien in dem: „Beitrag zur Insektenfauna Bulgariens und Macedoniens I u. II“; Mitt. Bulg. Entomolog Gesell. Bd. 8, 1934, und Bd. 9, 1936 veröffentlicht.

Die ausführlichste Arbeit über die Hummeln der Balkan Halbinsel und Bulgariens ist jedoch die Veröffentlichung des Herrn B. Pittioni: „Die Hummeln und Schmarotzerhummeln

der Balkan-Halbinsel“ in Mitt. aus dem Köngl. Naturw. Inst. Bd. XI. 1938.

Der vorliegende Beitrag über die Hummeln in Bulgarien ergänzt unsere bisherigen Kenntnisse in Anbetracht der Verbreitung der Hummeln in Bulgarien und auf der Balkan-Halbinsel.

Das Material, das ich in Berlin im Museum für Naturkunde unter der Leitung des Herrn Prof. Dr. H. Bischoff bearbeitete, umfasste beinahe ganz Bulgarien — d. h. es ist von allen unseren Gebirgen: Ryla (1200—2900 m H.), Pirin (700—2500 m H.), Rodopi (700—1650 m H.), Balkan-Geb. (1100—2300 m H.), Ossogowa-Geb. (1000—2000 m H.), Vitoscha-Geb. (600—2200 m H.), Alibotusch-Geb. (1000—1800 m H.), Sredna Gora-Geb. (900—1170 m H.), Golo-Bardo-Geb. (1000—1100 m H.), Lülin-Geb. (600—1100 m H.), Strandja-Geb. (640 m H.), von den Gebirgen Mazedoniens u. s. w. und auch von unseren Tief und Hochebenen, sowie in den Gegenden an der Donau, am Schwarzen Meere und im Ägäischen Thrazien gesammelt. Dieses Material wurde hauptsächlich von den Entomologen Dr. Buresch, D. Iltchev und P. Drensky gesammelt. Bei der wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Materials habe ich Gebrauch gemacht von der reichen Bibliothek des Berliner Museums. Ausserdem hatte ich die Möglichkeit, unser Hummel-Material mit der reichen Sammlung des Berliner Museums zu vergleichen.

Bei meiner Arbeit über diese Tiere war mir Herr Prof. Dr. H. Bischoff in Berlin in liebenswürdiger Weise behilflich, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Im abgelaufenen Jahr 1938 habe ich das Material an Hummeln beträchtlich vergrössert. Zu diesem Zweck unternahm ich mehrere Ausflüge bis zu den Südabhängen des Pirin-Gebirges, Vitoscha, Golo-Bardo und Lülin-Gebirges und an die Küste des Schwarzen Meeres.

In dem vorstehenden Beitrag sind 37 Arten, Unterarten und Formen veröffentlicht. Von ihnen neu für die Fauna der Balkan-Halbinsel ist *Bombus fragrans* Pall. und neue Formen für die Fauna Bulgariens sind: *Bombus zonatus* Sm. *f. vinceus* Skor., *B. zonatus* Sm. *f. steveni* Rad., *B. zonatus* Sm. *f. apicalis* Mor. und *Psithyrus silvestris* Lep.

Die mit einem Sternchen bezeichneten Arten sind neu für die Fauna Bulgariens, und die mit zwei Sternchen neu für die Balkan-Halbinsel.

Das von mir untersuchte Material befindet sich in den Sammlungen des Königl. Naturhistorisch. Museums — Sofia, und wurde mir von Herrn Direktor Dr. Buresch zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm meinen ergebensten Dank zum Ausdruck bringe.

Sofia, 21. I. 1939.

ВТОРИ ПРИНОСЪ КЪМЪ НИСШАТА НАСѢКОМНА ФАУНА — *Apterygogenea* НА БЪЛГАРИЯ[1].

Отъ **Ал. Кириловъ Дрѣновски**, София.

ZWEITER BEITRAG ZUR APTERYGOTEN FAUNA BULGARIENS.

Von **Al. Kirilow Drenowski**, Sofia.

Насѣкомната фауна на България и новитѣ български земи се проучватъ много години, преди и следъ освобождението ни, чрезъ труда на мнозина наши и чужди ентомолози. За историята на тия проучвания нашиятъ вещъ ентомологъ Д-ръ Ив. Бурешъ е посветилъ цѣла студия[2], отъ изложенитѣ въ нея данни се вижда какъ отъ една страна голѣмъ брой ентомолози сѫ взели участие въ това проучване, отъ друга колко голѣмъ брой научни трудове сѫ били написани отъ тѣхъ. Съ открититѣ богати резултати е могло да се опознае добре и фауната на палеарктикума въ най-източната часть на Европа, за което сѫ помогнали главно ентомолозитѣ българи.

И така, многобройни сѫ работитѣ въ които се разглеждатъ висшитѣ насѣкоми у насъ, обаче, почти липсватъ такива върху най-нисшитѣ насѣкоми въ България и Македония. Като пръвъ опитъ да се събиратъ и описватъ тия последнитѣ е направилъ студентътъ М. Аджаровъ[3] отъ Пловдивъ (сега докторъ медикъ), чрезъ събранитѣ отъ него не малко материяли въ софийско и пловдивско, съдържащи до 41 вида. За жалость, тѣ оставатъ неопредѣлени въ видово отношение, дори и не сѫ запазени до сега. На второ мѣсто, като точно опредѣлени материяли по пещерната — apterygot-на фауна, важатъ ония на колегата Бурешъ, събирани отъ него и др., а опредѣлени отъ специалиста Prof.

[1] Drenowski, Al. K.: Entomologische Beiträge 1. „Verzeichnis der in den bulgarischen und macedonischen Gebirgen gesammelten Apterygoten". (Vorläufige Mitteilung). 1937, София. Собствено издание — Eigene Ausgabe.

[2] Бурешъ, Д-ръ Иванъ: История на ентомологичното проучване на България. (Въ Трудове на българския наученъ земедѣлско-стопански институтъ). Кн. 8, p. 1—136, София 1924.

[3] Аджаровъ М.: Нѣколко предварителни бележки по фауната на Apterygogenea въ България. (Въ Известия на Бълг. Entом. Д-во). Кн. III, 1926, p. 21—2.

Dr. Ed. Handschin (Basel)[4]. Това сѫ 8 вида, отъ които следнитѣ сѫ нови за науката: *Onychiurus sensitivus, On. Bureschi, Pseudosinella duodecimlineata.*

Върху събранитѣ apterygot-ни материяли на г-нъ Бурешъ е работилъ и специалистътъ Prof. Dr. F. Silvestri (Portiči)[5], който въ една своя работа описва новитѣ видове: *Campodea frenata, Plusiocampa Bureschi, Pl. bulgarica.*

Отъ нѣколко години у насъ събира и работи върху найнизшитѣ насѣкоми още и младиятъ зоологъ Г. Козаровъ, който за сега се е предалъ главно на проучване живота и биологията на едрия видъ *Yapyx solifugus*[6] изъ Родопитѣ (Асеновградъ 1935 г.) и други мѣста.

И така, чрезъ нѣколкото научни работи отъ малъкъ брой ентомолози се постави основа за проучване и на тия най-дребни и простоустроени насѣкоми, наречени първични (първобитни), безкрили, които нѣматъ и превръщане (metamorphosae).

Сѫщо така и азъ, като се занимавамъ отъ дълги години съ висшитѣ насѣкоми на България и Македония (именно съ пеперуди, ципестокрили, мухи, бръмбари, после по-слабо и съ правокрили и хоботни), презъ лѣтото на 1935 г. се натъкнахъ[7] и на материяли отъ *Apterygota* по планинитѣ Алиботушъ—Китка, после и по Люлинъ, Витоша и Рила, покрай Варна, отъ които съмъ събралъ много материяли, сега всички опредѣлени.

Въ тия мои материяли известниятъ голѣмъ полски специалистъ Prof. D-r. Jan Stach въ Krakow, можа да опредѣли 71 разни видове и форми. Тѣ принадлежатъ почти на всички разряди отъ подкласа *Apterygogenea*, като обхващатъ голѣмо разнообразие въ видово отношение. Измежду тѣхъ се доказаха и 12 нови видове и форми, съ два нови рода за науката. Съ подробното описание на всички тѣхъ, главно новитѣ и по-интереснитѣ, се е заелъ споменатиятъ специалистъ, който ще ги публикува въ изданията на Полската академия на наукитѣ. Съ съгласието на многоуважаемия професоръ, азъ се решихъ да направя само кратко съобщение въ нашата литература, презъ 1937.

При разглеждане отблизу всички събрани материяли по Алиботушъ—Китка, Люлинъ, Витоша, Рила и покрай крайбрѣжието на Черно море, можà да се забележи, че на пър-

---

[4] Handschin Eduard: Höhlenkollembollen aus Bulgarien. (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. I, 1928, p. 17—27.

[5] Silvestri, Prof. F.: Contributo alla conoscenza dei Campodeidae. (Thysanura) della Grotte della Bulgaria. (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. IV, 1931, p. 97—107.

[6] Kozaroff G.: Beobachtungen über die Ernährung der Yapigiden (Iapyx solifugus). (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. VIII, 1935, p. 81—85.

вата планина измежду събранитѣ до сега отъ менъ тамъ 25 вида, по втората 30 вида, по третата 39 вида и по четвъртата 39 вида има 8 отъ новооткрититѣ видове и форми по (Алиботушъ—Китка), на втората — 8, на третата — 4 и на четвъртата — 6 нови, (а въ проценти изразено отношението е 32%, 26%, 11% и 17% нови). Така, че по богатство на нови видове и форми на първо мѣсто стои Алиботушъ—Китка, на последно — Витоша, както това бѣ по-рано доказано отъ менъ за пеперудната фауна и висшата флора. Покрай черноморското ни крайбрѣжие се откри само 1 отъ новитѣ видове.

Материялитѣ сѫ събрани лично отъ менъ изъ планинитѣ, на височина 900—1500 м., най-вече изъ каменливитѣ области, покрай потоцитѣ, въ горитѣ (главно борови), подъ шумата на дѫбови, букови и борови-елови гори, както и изъ припечнитѣ сухи варовити скални поляни, най-после изъ полусѣнчеститѣ мѣста и мравуняцитѣ. Презъ лѣтото на 1937 г. събирахъ материяли и покрай черноморското крайбрѣжие при Варна. (Всичко 12 вида).

Ето новооткрититѣ отъ менъ видове и форми *Apterygota,* съдържащи се въ първия ми и настоящия приносъ, събрани по планини, а опредѣлени отъ Prof. Dr Jan Stach.

1. На Алиботушъ—Китка: *Admesomachilis Drenowskii, Trigoniomachilis Urumovii, Dilta macedonica, Yapyx confusus bulgaricus, Campodea malphigii bulgarica, Orchesella rectangulata, Orchesella montana, Plusiocampa montana.*

2. На Люлинъ: *Admesomachilis Drenowskii, Yapyx confusus bulgaricus, Campodea malp. bulgaricus, Atelura montana, Proisotoma papillosa, Orchesella rectangulata, Orch. montana.*

3. На Рила: *Yapyx confusus bulgaricus, Camp. malp. bulgar, Campodea witošense, Atelura montana, Lepidocyrtus semicoloratus, Orch. montana.*

4. На Витоша: *Yapyx confus. bulgaricus, Campodea witošense, Atelura montana, Lepidocyrtus semicoloratus.*

5. Около Варна: *Atelura montana.*

Събранитѣ видове по разряди принадлежатъ така: къмъ 1). *Collembola* — 55 вида, 2). *Thysanura* — 8 вида, 3). *Diplura* — 5 вида. Отъ най-низшитѣ — *Protura* не притежавамъ за сега видове.

Споредъ опредѣлянията на Prof. Stach, най-голѣмата часть отъ моитѣ материяли принадлежатъ къмъ срѣдно-европейската фауна, по-малка часть отъ северо-европейската, обаче малко по-голѣма часть къмъ южно-европейската — медитеранската фауна. За отбелязване е при това, че три отъ нашитѣ планински видове сѫ били открити много на северъ — на Шпицбергенъ, именно: *Lepidocyrtus lanuginosus, Isotoma viridis* и *Falsomia quadrioculata.*

Ordo Collembola Lubock.

Fam. Isotomidae Börn.

1. *Isotoma viridis* (Bourl.) *f. riparia* Nic. *(det. Stach)*. При Варна, покрай брѣга на Черно-море, подъ влажнитѣ камъни, презъ августъ и септемврий, 1936 г. Често.

Fam. Entomobryidae Börn.

2. *Entomobrya muscorun* Nic. *f. elontaga* Nic. *(det. Stach)*. При Варна, подъ влажнитѣ камъни, презъ августъ, 1937 година. Често.

3. *Entomobrya marginata* Tullb. *(det. Stach)*. При Варна, покрай брѣга на Черно-море и по-навжтре въ чифлика на г. Асенъ Николовъ при с. Галата, презъ августъ 1937 г.

4. *Entomobrya nigrocincta* Den. *(det. Stach)*. При Варна, покрай брѣга на Черно-море подъ камъни, презъ августъ—септемврий 1937 г. Често.

5. *Lepidocyrtus lanuginosus (Gmel.)* Tullb. *(det. Stach)*. При Варна, около почивната станция на Просвѣтния съюзъ, подъ камъни, презъ августъ—септемврий 1936 год. Често.

6. *Heteromurus major* Mon. *(det. Stach)*. При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Често.

7. *Hetoromurus nitidus (Templ.)* Wank. *(det. (Stach)*. При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Често.

* 8. *Mesira squamornata* Schreb. *(det. Stach)*. При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Рѣдко. Новъ за България.

Fam. Tomoceridae Börn.

9. *Tomocerus vulgaris* Tullb. *(det. Stach)*. При Варна. крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Рѣдко,

Fam. Sminthuridae Lubb.

10. *Sphyrotheca lubbocki* Tullb. *(det. Stach)*. На Алиботушъ—Китка пл., около лѣтния граниченъ постъ № 17, на височина 1450 м., заедно съ вида *Sminthurus multipunctatus f. viridipunctata Stach,* подъ варовититѣ сухи камъни. Рѣдъкъ видъ. Юлий.

Ordo Thysanura Latrieille.

Fam. Lepismatidae Fschr.

11. *Atelura montana* Stach. *(det. Stach)*. При Варна, крайбрѣжието на Черно-море, подъ варовити камъни въ

двора на Почивната станция за учители, често изъ мравунецитѣ отъ дребни кафяви мравки. Презъ августъ и септемврий 1937 г. Този новъ видъ за науката съмъ събралъ и на Витоша, Рила, Люлинъ въ много екземпляри.

ZUSAMMENFASSUNG — RÉSUMÉ

Im vorliegenden zweiten Beitrag will ich die im Laufe der Jahre 1935—37 von mir gesammelten Apterygoten (die niedersten Insekten) bekannt machen. Diese stammen aus den bulgarischen u. bulg.-macedonischen Bergen, in erster Linie vom Grenzberg Alibotusch—Kitka, dann auch vom Rila, Witoscha — und Lülingebirge, sowie auch von der Küste des Schwarzen Meeres bei Warna. Aus meinem reichhaltigen Material sind mir mehr als 58 versch. Arten und 13 Unterarten u. Formen bestimmt worden, darunter 12 ganz neue Arten und Formen, und sogar 2 neue Gattungen. (Jm Text sind die ersteren mit einem Sternchen bezeichnet). Der grösste Teil der Arten ist in meinem ersten Beitrag publiziert worden).[1]

Dank der grossen Liebenswürdigkeit des hochverehrten Fachmannes Direktor Prof. Dr. Jan Stach in Krakau sind meine schönen und kostbaren Materialien sorgfältigst determiniert worden, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meine herzliche Dankbarkeit ausspreche.

Mit der Apterygoten-Fauna Bulgariens haben sich bis heute noch folgende Entomologen beschäftigt: M. Adscharoff, Dr. Iw. Buresch und G. Kosaroff, deren Materialien von den bekannten Fachleuten Prof. Dr. E. Handschin u. Prof. Dr. E. Silvestri bestimmt wurden, die auch zwei spezielle Publikationen veröffentlicht haben. Diese enthielten 11 Arten, von welchen 6 ganz neu waren.

Sofia, Januar, 1939.

---

[1] Drenowski, Al. Kirilow: Entomologische Beiträge. 1. Verzeichnis der in den bulgarischen und macedonischen Gebirgen gesammelten Apterygoten. Sofia, 1937. Eigene Ausgabe.

СЕДМИ МЕЖДУНАРОДЕНЪ ЕНТОМОЛОГИЧЕСКИ КОНГРЕСЪ ВЪ БЕРЛИНЪ И МЮНХЕНЪ (15—28. VIII. 1938).

Докладъ, четенъ на съвмѣстното заседание на Бълг. природоизпитетелно и Бълг. ентомологическо д-во, на 21 декемврий 1938 година.

Отъ Пенчо Дрѣнски.

Поемайки задължението да докладвамъ за дейностьта на VII. международенъ ентомологически конгресъ, станалъ тая година въ Берлинъ и Мюнхенъ, дължа още отъ сега да заявя, че този конгресъ бѣ единъ отъ най-голѣмитѣ и многолюднитѣ международни конгреси, съ голѣмо научно-приложно и организационно значение. За него се бѣха събрали въ Берлинъ надъ 1200 души ентомолози отъ цѣлъ свѣтъ. Разбира се, тази голѣма армия отъ ентомолози бѣ дошла въ Берлинъ и Мюнхенъ, за да чуе какво се работи отъ ентомолозитѣ на другитѣ страни и да допринесе съ каквото може за правилното развитие на ентомологичната наука, изобщо. Тази армия отъ ентомолози бѣ дошла отъ 54 страни: не само отъ почти всички европейски, но и отъ нѣкои извъневропейски страни, за да чуе новоститѣ въ ентомологичната наука. Между членоветѣ ѝ личаха много отъ най-виднитѣ представители на съвременната ентомологична мисъль, между които ще спомена: професоръ Маршалъ — Лондонъ, професоръ Йорданъ — Трингъ-Англия, професоръ Карпентеръ — Оксфордъ, професоръ Жанелъ — Парижъ, професоръ Силвестри — Италия, професоръ Авиньовъ — Америка и др. Отъ странитѣ на Балканския полуостровъ взеха участие: Югославия — съ 3 пратеници, Ромъния — съ 5, Турция съ 2 и България — съ 3. Не взеха участие Гърция и Албания отъ балканскитѣ страни.

На този конгресъ взе участие и ***Царь Фердинандъ I,*** който е добре познатъ на учения свѣтъ като добъръ ентомологъ. Той бѣше централната личность на конгреса. Къмъ него цѣлиятъ конгресъ се отнесе съ голѣмо внимание и почить. Така напримѣръ: — Той бѣше вписанъ на първо мѣсто въ списъка на членоветѣ, въпреки възприетия азбученъ редъ. — Тържествено бѣше неговото пристигане и появяване на конгреса. Това бѣше въ голѣмата зала на Зоологическия музей, кѫдето бѣха събрани конгресиститѣ. При пристигането му, *Царь Фердинандъ* бѣ посрѣщнатъ отъ цѣлото бюро на конгреса. Директорътъ на музея и председательтъ на конгреса държаха прочувствени речи, съ които изтъкнаха

неговитѣ голѣми заслуги въ областьта на природознанието. Внушителната фигура на *Царь Фердинандъ* бѣше видимо развълнувана. Той бѣше трогнатъ отъ необикновеното внимание и почить. Името на България се споменаваше отъ всички. — Сърдечна бѣше срѣщата на *Царь Фердинандъ* и съ най-старитѣ и съ свѣтовна известность ентомолози. Съ всички Той се знаеше много по-отрано, всички се надпреварваха да му се представятъ. — На единъ отъ приемитѣ *Царь Фердинандъ* бѣше буквално атакуванъ и бѣ принуденъ да даде повече отъ 300 автографи на членове отъ конгреса. Всички останаха смаяни отъ онова необикновено внимание и почить, които се отдадоха на *Царь Фердинандъ*. Това бѣха внимание и почить и къмъ България, на името на която Той държеше.

За да се разбере голѣмата и разностранна дейность на Ентомологическия конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ, необходимо е да се кажатъ нѣколко думи за организацията на конгреса.

Патронъ на конгреса бѣше райхсканцлерътъ на Германия ***Адолфъ Хитлеръ***, представляванъ отъ Министра на народното просвѣщение Рустъ. Работата на конгреса се ржководеше отъ два комитета: 1. Почетенъ комитетъ, начело на който стояха: Генералъ-фелдмаршалъ Гьорингъ, министръ председатель, фонъ Нойратъ — министръ на външ. работи, Д-ръ Фрикъ — министръ на вжтр. работи, Д-ръ Липертъ — кметъ на Берлинъ, Фишеръ — кметъ на Мюнхенъ и др. и 2. Организационенъ комитетъ, състоящъ се отъ около 30 души, между които личаха: проф. Д-ръ Е. Мартини — отъ Института за тропични болести въ Хамбургъ, който бѣше и председатель на конгреса, Д-ръ М. Шварцъ отъ Института за биологически изучвания въ Берлинъ-Даалемъ, като подпредседатель на конгреса; проф. Д-ръ Херингъ отъ Зоологическиятъ музей при университета въ Берлинъ, като секретарь на конгреса; а като членове на комитета личаха имената на: проф. Бишовъ — Берлинъ, проф. Ленгеркенъ — Берлинъ, проф. Динглеръ — Мюнхенъ, проф. Зайпелъ — Берлинъ, проф. Ешерихъ — Мюнхенъ и др. — Изброихъ членоветѣ на двата комитета, за да се види, че въ тѣхъ влизаха много професори и видни германски ентомолози, общественици, политици, журналисти и др., които допринесоха твърде много за блѣскавото изнасяне на конгреса.

Отлично организиранъ VII. свѣтовенъ ентомологически конгресъ се откри въ Берлинъ, кждето заседанията му продължиха една седмица; следъ което изцѣло се прехвърли и продължи своята работа въ Мюнхенъ, още една седмица. По този начинъ, германцитѣ имаха възможность да покажатъ на свѣта най-ценнитѣ си придобивки не само въ об-

ластьта на ентомологическата наука, но изобщо, придобивкитѣ на цѣлата германска наука и техника. Съ това Германия и нейниятъ народъ се издигнаха още повече въ очитѣ на чуждиятъ свѣтъ.

Не безъ известна връзка въ Берлинъ, почти единъ следъ другъ, се състояха двата свѣтовни конгреси: XII градинарски и VII ентомологически. Ентомологическитѣ изучвания, особено тѣзи върху биологията на вреднитѣ насѣкоми и срѣдствата за борба съ тѣхъ, сж отъ голѣмо значение за гради-



Н. В. Царь Фердинандъ I на излизане отъ заседание на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ, презъ м. августъ 1938 г.

нарството и отраслитѣ му. При това, Германия, която въ последнитѣ години е увеличила значително консумацията на плодове (отъ 1,856,000 тона въ 1926 г., на 2,150,000 тона въ 1936 г.) и на зеленчуци (отъ 2,900,000 тона въ 1926 г., на 3,890,000 тона въ 1936 г.); увеличила е сжщо значително и обработваемата си площь, особено тая на картофената култура, имала е интересъ да съчетае тѣзи два свѣтовни конгреси, така че да извлѣче най-голѣми облаги. Чрезъ сътрудничеството на ентомолози и земледѣлци биха могли да се намалятъ загубитѣ отъ болести и неприятели по културнитѣ растения и чрезъ това да се засили земедѣлието и отраслитѣ му.

Тържественото откриване на конгреса стана на 15 августъ 1938 година, въ голѣмата аула на Университета. Министрътъ

на народната просвѣта, Държавниятъ секретарь В. Чинчъ, отъ името на канцлера, откри конгреса съ подходяща речь, следъ което конгресътъ бѣ поздравенъ отъ Кмета на Берлинъ, отъ Ректора на университета, отъ секретаря на постоянния комитетъ на конгреса Д-ръ Йорданъ, отъ представителя на чуждитѣ делегации професоръ Д-ръ Жанелъ и др. Накрай, председательтъ на конгреса професоръ Д-ръ Мартини, съ подходящо слово, благодари на всички за участието въ конгреса, като съ нѣколко думи охарактеризира постиженията и предстоящитѣ задачи на съвременната ентомологическа наука. Прочетоха се и телеграфическитѣ поздравления до конгреса отъ видни ентомолози и лица, които не сѫ могли да присѫтствуватъ на откриването, на първо мѣсто тази на Царь Фердинандъ I. Официалнитѣ представители на отдѣлнитѣ държави не взеха думата въ това събрание, както му е реда, а имъ се отреди да говорятъ на единъ отъ приемитѣ. Веднага следъ откриването, конгресиститѣ имаха възможность да видятъ два великолепни филми изъ живота на насѣкомитѣ, възпроизведени: едина отъ професоръ Д-ръ Раме—Берлинъ, върху живота на скакалцитѣ и другия изъ живота на красивитѣ пеперуди на о-въ Ямайка, отъ А. Авиньовъ. И двата филми бѣха придружени съ интересни доклади.

Научнитѣ занятия на конгреса започнаха сѫщия день, 15 августъ, следъ обѣдъ. За улеснение, тѣ се разпредѣлиха по специалности въ 14 секции, а именно: 1. Систематика и Биогеография, 2. Номенклатура и Библиография, 3. Морфология, физиология и ембриология, съ генетика, 4. Екология, 5. Медицинска и ветеринарна ентомология, 6. Пчеларство и копринарство, 7. Горска ентомология, 8. Лозарство и овощарство, 9. Земедѣлие и градинарство, 10. Специална секция за картофената култура и неприятелитѣ по нея, 11. Складови неприятели, 12. Срѣдства и методи за борба съ вреднитѣ насѣкоми, 13. Защита на природата и ентомологичното обучение и 14. Специална секция за майския бръмбаръ. Въ тѣзи 14 секции се четоха около 300 реферати въ Берлинъ и Мюнхенъ, изъ всички области на ентомологичната наука. Въпроситѣ, които представляваха по-общъ интересъ, бѣха разгледани въ 5 пленарни (общи) заседания (4 въ Берлинъ и 1 въ Мюнхенъ). Въ програмата на конгреса влизаха още и редица екскурзии, както и нѣколко другарски срѣщи, приеми и банкети, съ които бѣха допълнени вечеритѣ. На единъ отъ тѣзи приеми, въ разкошния салонъ на Зоологическата градина, бѣ отредено да говорятъ и представителитѣ на иностраннитѣ делегации. Отъ страна на българската делегация, азъ поздравихъ конгреса отъ името на България, Царскитѣ природонаучни институти и Бъл. ентомологическо д-во, които представлявахъ, като пожелахъ въ бѫдещитѣ ентомо-



Тържественото откриване на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ, на 15 августъ 1938 година, въ голѣмата аула на Университета.

логически конгреси да бѫде застѫпенъ като официаленъ и единъ отъ славянскитѣ езици. Поводъ да направя това пожелание бѣ фактътъ, че между официалнитѣ езици на конгреса (нѣмски, английски, френски, италиански, португалски и испански) не бѣ предвиденъ поне единъ отъ славянскитѣ езици. Този фактъ даде поводъ на славянскитѣ делегации още въ началото на конгреса да се събератъ и следъ като обсѫдиха, направиха обща постѫпка предъ постоянния комитетъ на конгреса и поискаха да се намѣри възможность да се предвиди и единъ отъ славянскитѣ езици като официаленъ за конгреса. Макаръ, всички да признаха, че е сторена грѣшка, не намѣриха възможность да се поправи грѣшката, тъй като бѣ вече късно. Но постоянниятъ комитетъ декларира, че за въ бѫдаще нѣма да допусне подобно опущение и въ следнующия ентомологически конгресъ ще се предвиди и единъ отъ славянскитѣ езици за официаленъ. Изобщо, програмата на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ бѣше много-добре стъкмена и изпълнена; тя изпълваше всичкото време и човѣкъ не можеше да отдѣли половинъ часъ време за друга работа. За тази добра организация и стегнатость на конгреса трѣбва да се благодари най-много на председателя на конгреса професоръ Д-ръ Е. Мартини и на главния секретарь професоръ Херингъ, които изпълниха задачата си отлично и успѣха да придадатъ на конгреса не толкова великолепие, колкото дейность и съдържание.

Нека добавя още, че за работата на конгреса бѣха издадени нѣколко (6) броя отъ специалното издание „Mitteilungen des VII. Internationalen Kongresses für Entomologie“, въ които се даваха сведения както за промѣнитѣ на дневния редъ на конгреса, тъй и други съобщения, въ връзка съ организацията на конгреса, програмата, екскурзиитѣ, посещенията, допълнително записали се членове на конгреса и т. н. Бѣха издадени и нѣколко отдѣлни книги, а именно: 1. Предварителна програма на конгреса, която бѣ разпратена 3 месеца преди конгреса, 2. Окончателна програма на конгреса, 3. Списъкъ на членоветѣ на конгреса, наредени по азбученъ редъ, 4. Програма на тържественото откриване на конгреса, написани на 6-тѣ езици, 5. Извлечения отъ рефератитѣ, които бѣха поставени да се четатъ и 6. едно карне съ купони за свободенъ входъ въ всички природонаучни институти, зоологически градини и др. Конгресиститѣ, освенъ това, имаха много-хубава значка и отдѣлно №, по който се търсѣха единъ другъ.

Числото на четенитѣ доклади въ секциитѣ и общитѣ заседания, както казахъ, възлизаше на около 300. Много отъ докладитѣ бѣха на съвсемъ специални теми, особено тѣзи, четени въ първитѣ четири секции, засѣгащи теоретич-

ната ентомология. Но между тѣхъ имаше много, които разглеждаха извънредно интересни въпроси и проблеми, особено изъ зоогеографията и др., и се отличаваха съ широкия си наученъ замахъ и съ особенитѣ си методи на изследване. Такива бѣха, напримѣръ, реферата на професоръ Жанелъ: „Върху произхождението на фауната на бѣгачитѣ бръмбари отъ сем. *Carabidae*". Съ помощьта на свѣтливи картини, професоръ Жанелъ убедително доказа, че бръмбаритѣ-бѣгачи сѫ генетически много стара и сложна група и за да я обхване, той я разпадна на редица зоогеографски и морфологични подгрупи, като създаде една съвсемъ нова система за тѣхъ. Не по-малко интересенъ бѣ и рефератътъ: „Птицитѣ като неприятели на пеперудитѣ, съ специаленъ огледъ на мимикрията имъ", отъ проф. Карпентеръ. Илюстриранъ изящно съ свѣтливи картини, реферата на проф. Карпентеръ бѣше едно чудо на конгреса.

Единъ много интересенъ зоогеографски докладъ бѣ и тоя на Д-ръ инж. Францъ върху: „Степнитѣ реликти въ Юго-източна срѣдна Европа и тѣхната история". Тукъ докладчикътъ даде една ясна характеристика на термофилнитѣ елементи и нейнитѣ типове въ Югоизточна срѣдна Европа, като се спрѣ повече на тѣзи отъ тѣхъ, които иматъ дисконтинюитетно, или прекѫснато разпространение. Следъ като разгледа екологическото обяснение, което се дава за този дисконтинюитетъ днесъ и което той намира твърде незадоволително, доказа, че много изолирани фаунистични острови въ разпространението на тѣзи видове сѫ само историко-зоогеографски свидетелства за типични стари реаликтни находища. Съ около 80 свѣтли картини, главно карти, той точно характеризира термофилнитѣ типове на тази часть отъ Европа. — Докладътъ: „Типове между бореоалпийскитѣ насѣкоми въ Европа" — бѣше отъ сѫщия характеръ. Известно е, че бореалпийскитѣ елементи сѫ такива, които сѫ разпространени само въ Северна Европа и високитѣ части на планинитѣ на Срѣдна и Южна Европа. Въ междиннитѣ области тѣ напълно отсѫтствуватъ. Това разпространение на казанитѣ видове се обяснява чрезъ настѫплението и отстѫплението на леденитѣ периоди. — Макаръ и да е ясна тази единствена причина за произхождението на бореоалпийскитѣ видове насѣкоми, между тѣхъ се забелязва голѣмо разнообразие и различие. Като анализира тѣзи различия, докладчикътъ обособява нѣколко типа бореоалпийски видове, съ ясни и отличителни белези.

Много характерно за VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣха голѣмото число приложно-ентомологически доклади. Отъ около 300 прочетени доклади, $^2/_3$ отъ тѣхъ засѣгаха въпроси изъ областьта на приложната ентомология. Както видѣхме, отъ 14 секции, само 4 засѣгаха въпроси

изъ теоритическата и систематическа ентомология, а 10 секции обемаха доклади изъ областьта на приложната ентомология. — Между тѣзи доклади ще споменемъ на първо мѣсто тоя на стария известенъ италиански ентомологъ професоръ Силвестри: „Значението на ентомологията за свѣтовната икономика“, четенъ въ пленарно заседание. По даннитѣ и цифритѣ, които се изнесоха въ тоя докладъ, той може да се постави на първо мѣсто. Изтъкна се въ него, че не само бедствия и катастрофи се дължатъ на насѣкоми, но много-често и благоденствието на народитѣ се дължи на тѣхъ. Отъ тукъ и изключителното мѣсто, което насѣкомитѣ и отношенията на човѣка къмъ тѣхъ иматъ въ икономиката, на природата и човѣка. — Единъ отъ най-интереснитѣ по съдържание и методъ на работа и изследване докладъ бѣ: „Периодитѣ на масовото появяване на скакалцитѣ въ Стария свѣтъ отъ 2,000 години, съ огледъ на причинитѣ за масовото появяване и на други вредни насѣкоми“; — една тема, която по замахъ и изпълнение може да се постави на първо мѣсто. Тя не е само едно хронологическо изброяване на масовитѣ нашествия на скакалцитѣ отъ 2000 години, но едно биологическо изследване на причинитѣ за тѣзи каламитети, въ връзка съ каламитетитѣ и на други насѣкоми. — А докладътъ на познатия професоръ Барбиери: „Универсалното антипаразитерно действие на тютюна и цикатрисното му действие върху животни и растения“, сѫщо бѣше единъ отъ най-интереснитѣ. Чрезъ демонстрации и физиологически опити, проф. Барбиери показа отъ какво голѣмо значение е тютюна и екстрактитѣ отъ него за борбата съ вреднитѣ насѣкоми и за заздравяване на рани по животни и растения. Когато слушахъ изложението на този голѣмъ ентомологъ и гледахъ демонстрациитѣ и физиологическитѣ му опити, азъ си спомнихъ за нашето народно срѣдство за лѣкуване на рани съ тютюнъ: още прѣсната рана, се насипва съ тютюнъ и превързва; кръвоизлиянието спира и въ 3—4 дена голѣми рани заздравяватъ. При народното лѣкуване на опаснитѣ и отровни ухапвания отъ черния отровенъ паякъ *Lathrodectus 13-guttatus* у насъ, тютюнътъ заема сѫщо така първо мѣсто. Изобщо, народътъ ни се е нагодилъ къмъ тютюна, който той произвежда въ голѣмо количество, твърде целесъобразно. За България, кѫдето остатъцитѣ отъ тютюна (фурдата) се малко използуватъ, доклада на проф. Барбиери е отъ голѣмо значение.

Между докладитѣ, които се четоха въ отдѣлнитѣ секции, ще спомена: Въ Медицинско-ветеринарната секция „Насѣкомитѣ като отровни животни“, въ който докладъ се застѫпиха всички въпроси въ връзка съ отровнитѣ свойства, каквито притежаватъ много насѣкоми — тропически и европейски. Макаръ темата да бѣше стара и доста писано върху

нея, докладчикътъ можа да уведе доста нови работи и да заинтересова слушателитѣ си, които се бѣха събрали да го чуятъ. Между другото, той спомена, като много характерно, откриването на Балканитѣ и частно въ България на черния отровенъ паякъ *Lathrodectus 13-guttatus,* единъ тропически паякъ съ силно отровни свойства, който, по силата на отровата си и по числото на ухапанитѣ и нещастни случаи съ хора и добитъкъ, се поставя на първо мѣсто всрѣдъ европейскитѣ отровни животни, даже и предъ отровнитѣ змии. — Много интересенъ и съвремененъ бѣ докладътъ и на професоръ Натвихъ (Осло), върху: „Ларвитѣ на мухитѣ като факултативни паразити при човѣка и животнитѣ". — Докладчикътъ се спрѣ главно върху паразитнитѣ мухи отъ сем. *Oestridae,* които не рѣдко нападатъ и човѣка, като нѣкои отъ тѣхъ, *Hypoderma* или щръклицата, например̌ъ, причиняватъ своеобразни екземи по кожата на човѣка (наблюдавана и у насъ), а други, тѣзи отъ *Oestrus* или овчата муха, причиняватъ очни миазии, съ страшни последствия за човѣка (наблюдавани сѫщо и у насъ). Той засѣгна и сравнително новитѣ изучвания върху въпроса за лѣкуването на рани съ ларвитѣ отъ паразитнитѣ мухи *Tachini.*

Между докладитѣ, които се четоха въ секцията „Горска ентомология" по-важни бѣха тѣзи на професоръ Конингъ: „Върху насѣкомнитѣ каламитети на холандскитѣ гори въ последнитѣ 100 години", кѫдето съ голѣма upритость сѫ проследени всички нашествия на насѣкоми по горитѣ въ Холандия, съ огледъ на климатическитѣ промѣни, които сѫ ги придружавали.— Много интересенъ бѣ докладътъ и на двамата пражски ентомолози професоритѣ Комарекъ и Пфеферъ, върху: „Една нова биологическа контрола на горскитѣ неприятели", както и тоя на инж.-лесовъдъ Павловичъ (Варшава): „Върху паразитнитѣ мухи *Tachinidae* въ Татритѣ„. Тахинидитѣ сѫ паразитни мухи по насѣкоми и ларвитѣ имъ и отъ тукъ голѣмото тѣхно значение за охраната на горитѣ.

Земедѣлската ентомология, най-голѣмиятъ дѣлъ отъ приложната ентомология, за улеснение на работата на конгреса, бѣ разчленена на отдѣлни подсекции, а именно: Лозарство и овощарство, Земедѣлие и градинарство, „Складови неприятели и т. н., които минаваха като отдѣлни секции. Въ тѣзи секции се четоха най-много доклади. Тукъ бѣха опредѣлени да се четатъ и двата доклада на професоръ П. Петковъ, върху: „Борбата съ скакалцитѣ чрезъ Empusa grili" и „Влиянието на храната върху развитието на златозадницата — *Euproctis chrysoroae* и пръстенотворката *Malacosoma neustria*".

Между тѣзи секции отъ по-голѣмъ интересъ за менъ представляваше секцията „Складови неприятели", която бѣ

организирана и се ръководѣше изключително отъ познатиятъ държавенъ съветникъ Д-ръ Цахеръ. Той изнесе тукъ 4-5 доклади, между които докладътъ: „Членестоноги *(Arthropoda)* въ мелницитѣ и хамбаритѣ на Германия“ бѣ изнесенъ съ най-голѣмъ успѣхъ. Въ тази работа за пръвъ пѫть се изнася събраниятъ отъ десеть години материалъ върху фауната на мелницитѣ и хамбаритѣ въ Германия. Докладчикътъ съобщи повече отъ 400 членестоноги, които той е намѣрилъ въ мелницитѣ и складоветѣ на Германия. За всѣки видъ той даде сведения за характера на неговата полза или вреда и за срѣдствата за борба съ него. Този докладъ е важенъ за всички, които се занимаватъ съ запазване на зърненитѣ храни, складирани въ мелницитѣ и хамбаритѣ.

Пчеларството, на VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣше много-добре представено. Нему бѣ отредена специална 6-а секция. Тази секция имаше 5 заседания (4 въ Берлинъ и 1 въ Мюнхенъ), въ които се четоха 17 доклади, единъ отъ които, тоя на професоръ фонъ Фришъ, се чете въ пленарно заседание. — Особеното мѣсто, което се даде на пчеларството на конгреса, числото на заседанията и съдържанието на четенитѣ доклади говорятъ за значението, което се дава на свѣтовното пчеларство, което у насъ е само страниченъ земедѣлски отраслъ. Съдържанието пъкъ на четенитѣ доклади характеризиратъ най-новитѣ тежнения, нужди и интереси на свѣтовното пчеларство. Докладитѣ, които се изнесоха тукъ имаха за обектъ главно три области: 1. Болести, неприятели и злополуки на пчелитѣ, 2. Продуктитѣ отъ пчелитѣ: медъ и восъкъ и 3. Животътъ и взаимоотношенията на пчелитѣ. Покрай това, разглеждаха се и въпроси въ връзка съ расовитѣ особености на пчелитѣ, пчеларството и фитотерапията, използването на пчелната отрова като лѣкарство и т. н.

Предъ видъ голѣмитѣ загуби, които свѣтовното пчеларство понася ежегодно отъ болести и неприятели на пчелитѣ, отдавна тѣ сѫ привлѣкли вниманието на ученитѣ и сѫ станали обектъ на специални изследвания. Въ 1936 година въ Прага се състоя „Първата международна конференция по заразнитѣ болести на пчелитѣ“, кѫдето основно се разгладаха мѣркитѣ за ограничаването имъ чрезъ международно сътрудничество. Сега на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ се бѣха събрали най-известнитѣ познавачи на тѣзи болести. Тукъ бѣха дошли: професоръ Морисонъ отъ Шотландия, професоръ Бааръ отъ Дания, професоръ Борхертъ и професоръ Армбрустеръ отъ Германия, Д-ръ Контъ-Лафи-Рекордати — отъ Италия, Д-ръ Тумановъ Франция, Д-ръ Ороши-Паулъ и Копанъ отъ Унгария, профес. Вайпелъ отъ Австрия и други. Половината отъ четенитѣ 17 доклади по

пчеларството засѣгаха въпроси, въ връзка съ болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ. Това показва отъ какво грамадно, почти изключително, значение сж тѣзи болести за свѣтовното пчеларство, а още повече за нашето пчеларство.

Най-важниятъ и съдържателенъ докладъ по болеститѣ на пчелитѣ бѣ тоя на професоръ Ба а ръ — Дания, върху: „Болеститѣ на пчелитѣ въ Дания и срѣдства за борба съ тѣхъ". Следъ като изложи набързо етиологията на най-важнитѣ инфекциозни болести на пчелитѣ въ тази страна, между които на първо мѣсто нозематоза, акароза и гнилецъ, той премина къмъ важниятъ въпросъ за борбата съ тѣзи болести въ Дания, която борба е била жестока и упорита. Въ Дания, каза недусмислено докладчикътъ, благодарение на обществената организация на борбата срѣщу болеститѣ на пчелитѣ, между методитѣ на която той постави на първо мѣсто *застраховката на пчелитѣ,* допринесла твърде много за откриване на болнитѣ пчелни семейства и общественитѣ пчелолѣчебни пунктове, допринесли не малко за ограничаване на заразнитѣ болести, сж дали много добри резултати и гнилецътъ въ Дания, споредъ проф. Б а р ъ, е редуциранъ едва на 0·4% отъ всички пчелни семейства, т. е. на всѣки 400—500 кошери се пада единъ боленъ гнилцовъ кошеръ. Това сж чудесни резултати! Това, въ което отъ 5 години не мога да убедя нашитѣ първи хора, които редятъ пчеларството ни, че трѣбва да усвоятъ и направятъ. Застраховката на пчелитѣ у насъ срѣща съпротива тъкмо отъ тѣзи срѣди, които трѣбва да я проведатъ. Но за изкореняване на злото, професоръ Б а а р ъ препоржчва, че следъ тѣзи мѣрки за борба съ инфекциознитѣ болести на пчелитѣ, трѣбва да дойдатъ и международнитѣ мѣрки срещу тѣхъ. Защото за пчелнитѣ заразителни болести не сжществуватъ политически граници и че тѣ безпрепятствено могатъ да се ширятъ навсѣкжде. Характерътъ на тѣзи болестн е такъвъ, че отдѣлнитѣ усилия на единични пчелари, дружества или даже държави не могатъ да допринесатъ много за ограничаването имъ. Защото достатъчно е съседитѣ на тѣзи добросъвестни пчелари, дружества и държави да не вэематъ сжщитѣ мѣрки за ограничаване на пчелнитѣ болести, за да пропаднатъ трудътъ и срѣдствата на първитѣ. Затова проф. Б а а р ъ много на мѣсто припомва резолюцията на конференцията въ Прага и предлага да се възприеме тя изцѣло, като ѝ се даде официаленъ и задължителенъ характеръ. Тази резолюция още на времето изнесохъ въ едно отъ заседанията на Природоизпитателното д-во.[1]

[1] Вижъ сп. Пчела, год. XXVIII, кн. 1 и 3. София 1937.

Единъ съвремененъ въпросъ въ пчеларството, въ връзк
съ злополукитѣ при пчелитѣ, който въ последно време вс
по-често се е слагалъ за разрешение и който на конгреса с
повдигна съ всичката му тежестъ и сериозность, е въпросът
за влиянието на отровнитѣ инсектисиди, които се употребяват
при борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения
овощнитѣ дървета, върху пчеларството. На конгреса този
въпросъ бѣ разгледанъ всестранно и подробно съ нѣколк
доклади, които изтъкнаха неизбѣжнитѣ злополуки съ пче
литѣ, особено отъ арсеновитѣ препарати. Ясенъ и изчерпа
теленъ бѣ докладътъ на американеца Льовелъ, на тема
„Пчеларството и пръскането на овощнитѣ дървета“, какт
и на германеца Бьотхеръ, на тема: „Действието на химичес
китѣ препарати, употребявани при борбата съ вреднитѣ на-
сѣкоми, върху пчеларството“. И въ двата доклади се под
черта фактътъ, че макаръ и съ законъ да се задължават
всички овощари и градинари при пръскане съ арсенов
препарати винаги да влизатъ въ разбирателство съ стопа
нитѣ на съседнитѣ пчелини, неочакванитѣ резултати сж били
пълно унищожение на пчеларството въ овощнитѣ райони

Въпросътъ за арсеновитѣ препарати, употребявани въ
борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, се пов
дигна въ конгреса и отъ друго гледище: — за тѣхното измѣс
тване и изхвърляне поне по отношение на плодове, грозде
и зеленчуци. — До намирането на неутрални препарати при
борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, решението
е: — овощари, градинари и пчелари да се придържатъ строго
отъ досегашнитѣ положения, въ основата на които лежи убеж-
дението, че борбата противъ вреднитѣ насѣкоми по култур-
нитѣ растения, особено на овощнитѣ дървета и медоноснитѣ
културни растения, трѣбва да върви ржка за ржка съ ин-
тереситѣ на пчеларството, като чрезъ наредби се уеднаквятъ
интереситѣ на овощаритѣ и пчеларитѣ, които трѣбва да
бждатъ въ постояненъ контактъ, особено когато на овоща-
ритѣ предстои да пръскатъ растенията.

Относно продуктитѣ отъ пчелитѣ медъ и восъкъ, осо-
бено ценень бѣше докладътъ: „Манновиятъ медъ, пчеловъд-
ството и лесовъдството“. Следъ като разгледа познатитѣ
вече данни за двоякия произходъ: растителенъ и животински
на манновиятъ медъ, докладчикътъ се спре специално върху
произхода и качествата на манновиятъ медъ отъ иглолистни
растения, известенъ у насъ подъ името „боровъ медъ“. До-
кладчикътъ установява, че този медъ е само отъ животин-
ско произхождение, т. е. той не е нищо друго, освенъ отдѣ-
ленията, екскриментитѣ на листни и щитоносни въшки по бора
и смърча. При това, той установява известно съотношение
между количеството и качеството на боровия медъ, съ ви-
довата принадлежность на листнитѣ въшки и видовата при-

надлежность на дърветата, върху които живѣятъ въшкитѣ. Боровъ медъ пчелитѣ събиратъ отъ всички иглолистни дървета, но най-много такъвъ медъ събиратъ отъ смърчътъ, *Picea*, после отъ елата—*Abies*, по-малко отъ борътъ, *Pinus* и най-малко отъ лиственицата — *Laryx*. Върху тѣзи дървета той е намѣрилъ, като медоносни, два рода листни и щитоносни въшки: *Lachnus* и *Lecanium*. Отъ тѣхъ видоветѣ отъ родъ *Lachnus*, които се се срѣщатъ главно по смърчътъ — *Abies*, сж много по-медодайни, отколкото видоветѣ отъ рода *Lecanium*, които се срѣщатъ повече по останалитѣ иглолистни дървета. Освенъ това, медътъ отъ видоветѣ *Lachnus* е много по-ароматиченъ и съ по-силни лѣчебни свойства, отколкото тоя отъ видоветѣ *Lecanium*.

Изобщо, този докладъ хвърли ясна свѣтлина върху произходътъ, качествата и стойностьта на манновия медъ отъ иглолистни дървета. Съ тѣзи свой изследвания той промѣни отъ основи досегашнитѣ схващания относно произхождението на боровия медъ.

По въпроситѣ за взаимноотношенията на пчелитѣ, най-интересенъ и съдържателенъ бѣ доклада на професоръ фонъ Фришъ, който той чете въ пленарно заседание въ Мюнхенъ. Докладътъ бѣше придруженъ и съ великолепенъ филмъ. Професоръ фонъ Фришъ изучава живота на пчелитѣ повече отъ 20 години. Въ Мюнхенъ той ни представи най-новитѣ си постижения въ това направление, които засѣгатъ главно 4 момента отъ живота на пчелитѣ: 1. Познаватъ ли пчелитѣ цвѣтоветѣ, 2. Разпознаватъ ли миризмитѣ, 3. Иматъ ли пчелитѣ вкусъ и 4. Говорътъ на пчелитѣ. Тѣзи 4 момента отъ живота на пчелитѣ иматъ голѣмо практическо приложение. Чрезъ увлекателния си докладъ и съ помощьта на филма, докладчикътъ по единъ майсторски начинъ успѣ да докаже, че пчелитѣ действително разпознаватъ цвѣтоветѣ и миризмитѣ, иматъ вкусъ и се разбиратъ помежду си.

Той анализира психическитѣ способности на пчелитѣ и по единъ нагледенъ начинъ успѣ да прозрѣ и пролѣе свѣтлина въ интимния животъ на пчелитѣ, да анализира тѣхнитѣ способности и да ни ги представи въ пълна свѣтлина. Както по свойтѣ изводи, тъй и по методитѣ на изследванията си, докладътъ на проф. фонъ Фришъ представлява последната дума на науката. Съ тѣзи си опити той не само направи голѣмъ приносъ въ Зоопсихологията, но и даде много ценни и нови данни, които се използуватъ въ практичното пчеларство. Така напримѣръ, професоръ Цандеръ, познатъ германски пчеловедъ, въ последното издание на своето ржководство по пчеларството, съ цель пчелитѣ да се не заблуждаватъ при връщането си и лесно да намиратъ свойтѣ кошери, препоржчва сандъцитѣ отвънъ да се боядисватъ съ различни цвѣтове: бѣло, синьо или жълто, тъй като тѣзи

цвѣтове, съгласно горнитѣ изследвания, най-ясно се възприематъ отъ пчелитѣ. Трѣбва да се очаква, че за практиката тѣзи опити тепърва има да се оценятъ и прилагатъ.

Другъ важенъ въпросъ, който намѣри широко мѣсто въ конгреса и то въ секция 12: Методи и срѣдства за борба, бѣ въпросътъ за измѣстване на отровнитѣ арсенови препарати отъ земледѣлието. Този въпросъ се засѣгна отъ нѣколко доклади, съдържанието на които въ общи черти бѣ следното:

Голѣмитѣ неудобства на арсеновитѣ препарати като срѣдство за борба съ вреднитѣ насѣкоми, се криятъ въ това, че арсенътъ е отрова както за насѣкомитѣ, тъй и за човѣка. Вреднитѣ последствия отъ него се проявяватъ дори при приемането му въ съвършенни малки количества. Предъ видъ на това, санитарнитѣ власти въ Европа и Америка обръщатъ голѣмо внимание на присѫтствието на арсенъ и олово. Това обстоятелство е наложило да се търсятъ нови срѣдства, съ които да бѫде замѣстенъ арсенътъ като срѣдство противъ вреднитѣ насѣкоми, особено по отношение на тѣзи, причиняващи червясването на плодове, грозде и зеленчуци. Така нареченитѣ контактни или кожни срѣдства, действуващи върху насѣкомитѣ външно, каквито сѫ: никотинови, пиретрови, маслени емулзии и др., не можаха да послужатъ като пълни замѣстители на арсена, понеже действието имъ е съвършенно краткотрайно, а нападенията на плодовитѣ и гроздови неприятели, поколенията на които се застигатъ, сѫ почти непрекѫснати. Отъ друга страна, и цената имъ е сравнително висока. Ето защо, днесъ усърдно се работи да се намѣрятъ други препарати, които да действуватъ като стомашни отрови за насѣкомитѣ, а да бѫдатъ безопасни за човѣка и сѫщевременно, да не бѫдатъ по-скѫпи отъ арсеновитѣ препарати.

Срѣдството, което се препорѫча предъ конгреса и което възбужда действително голѣми надежди, това е така наречениятъ фенотиацинъ, синтетично съединение, спадащо къмъ групата на боитѣ, отдавна употрѣбявано въ бояджийството, но отровнитѣ му свойства къмъ насѣкомитѣ открити едва неотдавна. И днесъ той е обектъ на обстойни изучвания и изпитания. Въпросътъ е още новъ и окончателното му разрешение е въпросъ на близко бѫдеще. Дали въ лицето на фенотиацина ще се намѣри така желаниятъ отъ овощари и лозари идеаленъ замѣститель на арсена, — това близкото бѫдаще ще покаже.

Най-сетне въ контреса бѣ застѫпена съ специална 13-а по редъ секция „Защита на природата и ентомологичното обучение“, която предизвика особено голѣмъ интересъ. Това е единъ отдѣлъ, върху който до сега много малко се е писало и говорило. За да се види смисъла на тази секция, ще

изброя нѣкои отъ рефератитѣ, които се четоха тукъ. Преди всичко, ще спомена за реферата на професоръ Херингъ, секретарь на конгреса, на тема: „На какви условия трѣбва да отговаря ентомологията, като учебенъ предметъ, при една целесъобразна защита на природата“, въ който той прокарва схващането, че нито едно насѣкомо не бива толкова полезно или толкова вредно, а всѣко заема своето мѣсто въ икономиката на природата и взима участие въ въдворяване на нейната хармония. Ето защо, макаръ и отъ какъ свѣтъ свѣтува човѣкъ да се е опитвалъ да контролира природата и особено да ограничава злото, което множество насѣкоми и други животни му причиняватъ, тази контрола на човѣка не може и не бива да отива до крайность. Защото подобно насилие на природата би я окарикатурило, би я превърнало въ нѣщо уродливо и неестествено. Не по-малко бѣха поучителни и останалитѣ доклади: „Обучението по екология на насѣкомитѣ въ срѣднитѣ и висши земедѣлски училища“; после „Върху обучението по ентомология въ рамкитѣ на земедѣлско-стопанскитѣ изучвания“. Последниятъ докладъ направи впечатление съ схващанията, които докладчикътъ има относно даване здрави и сигурни познания по ентомология не само въ срѣднитѣ и виши земедѣлски училища, агрономически и ветеринарни факултети, но даже и въ общеобразователнитѣ училища: гимназии и прогимназии. Въ последно време ентомологията, като учебенъ предметъ, взема все по-първо мѣсто и нѣма да мине много време, когато и у насъ ще се разбере необходимостьта да ѝ се даде подходяще мѣсто, както въ университета, тъй и въ срѣднитѣ училища. Ние и сега нѣмаме ни катедра, ни редовна доцентура по ентомология. До кѫде сѫ отишли въ разбиранията си въ чужбина относно ползата отъ ентомологията при обучението, се виде и отъ отличния докладъ: „Инсектознанието въ първоначалнитѣ училища“, кѫдето се изложиха резултатитѣ отъ пробнитѣ лекции по инсектознание въ първоначалнитѣ училища, които резултати показаха незаменимата полза отъ инсектознанието при обучението.

Не по-малко характерни за VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣха екскурзиитѣ, както и посещенията на научни институти, музеи и изложби, каквито германцитѣ можаха да покажатъ въ изобилие. Въ Мюнхенъ, по случай конгреса, се откри и първата по рода си изложба за „Изобразяване на насѣкомитѣ“, която бѣ организирана много-добре. Тукъ бѣха изложени всички книги, отъ найстаритѣ класически времена до днесъ, въ които има изобразени рисунки отъ насѣкоми. Съ това се даде ясна представа за развитието на изкуството да се изобразяватъ насѣкомитѣ което днесъ е стигнало до съвършенство.

Екскурзиитѣ, които бѣха предвидени, се организираха, както германцитѣ само знаятъ: съ всички удобства, съ умение и вещина и винаги се свързваше полезното съ приятното. Посетиха се красиви мѣстности, срѣдъ които се намираха горски, ловни и други стопанства и ревири. Първата екскурзия, която се устрои въ началото за опознаване членовета на конгреса, бѣ тази до старата и пространна джбова гора въ околноститѣ на Алтенъ Финкенкругъ. Друга една по-голѣма екскурзия бѣ тази до държавниятъ резерватъ Шорфайде. Това е огромна площь земя, въ която се включватъ пространни гори, хълмове и ливади, нѣколко езера — всичко подъ държавна охрана. Тукъ въ съседство съ Гросъ Шонебергъ, се намира и държавниятъ развъдникъ на бизони. Презъ времето, когато посетихме Гросъ Шонебергъ, бизонитѣ боледуваха отъ шапъ, бѣха подъ карантина и не бѣхме допуснати да ги видимъ отблизу. Затова пъкъ, отдаде ни се случай да наблюдаваме и се запознаемъ съ огромнитѣ щети, които майскиятъ бръмбаръ нанася на горскитѣ разсадници въ Германия. Въ съседство съ бизонитѣ имаше пространни разсадници, предимно отъ боръ, които бѣха масово нападнати и полуунищожени отъ майския бръмбаръ. Никакви срѣдства не бѣха въ състояние да спратъ или ограничатъ тѣхнитѣ нашествия. Безпомощни бѣха даже и германскитѣ лесовъди, които ржководѣха борбата съ майския бръмбаръ. Тѣ обясняваха, че сж принудени да изоставятъ това мѣсто, което се оказало извънредно благоприятно за развитието на майския бръмбаръ. Както е известно, майскиятъ бръмбаръ предпочита мекитѣ, рохкави и пѣсъчливи почви. Вѣроятно, по тѣзи причини, майскиятъ бръмбаръ се срѣща рѣдко у насъ, въ България, кждето, както е известно, почвитѣ сж повечето твърди, тежки: хумусни или глинени, които сж неблагоприятни за развитието на майския бръмбаръ.

Отъ тукъ отпжтувахме за Алтенхофъ, на брѣга на едноименно езеро. Тукъ конгресиститѣ, споредъ интереситѣ си, се раздѣлиха на 4 групи: — Една група, които имаха повече горско-стопански интересъ, отпжтуваха за Еберсвалде, кждето е „Висшето горско училище“ и „Института за защита на горитѣ“; Втора група, които имаха повече ловно-стопански интересъ, отпжтуваха за ловния паркъ Хубертусъ. Трета група, които имаха повече културенъ интересъ, отпжтуваха къмъ Нидерфинау и манастиря Хорионъ.

Българската група се раздѣли на две: Проф. Петковъ и Лазаровъ отидоха съ първата група, азъ останахъ съ втората и посетихъ ловния паркъ Хубертусъ. Този паркъ е пространна залесена площь, прошаренна съ множество пъстри ливади и красиви канали, граничаща отъ едната страна съ пространно езеро. Въ това пространство сж развъдени благороденъ еленъ, лопатаръ, сърни и други ловни

животни. — Посрѣщнати бѣхме отъ управителя на парка, който ни разведе и запозна съ парка и съ Ховеловата ловна сбирка. Въ голѣмата зала на двореца, Д-ръ Улрихъ говори за „Насѣкомитѣ като паразити и неприятели на дивеча“, една тема, върху която има малко писано. Паразититѣ и неприятелитѣ на дивеча сѫ слабо проучени. Докладчикътъ е можалъ да събере доста материяли и да установи какви грамадни щети причиняватъ много паразитни и други насѣкоми на дивеча.

За да завърша, ще кажа че VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ бѣ отъ голѣмо научно и народостопанско значение. — Често намъ е мѫчно, че чужденцитѣ не ни познаватъ и пишатъ невѣроятни нѣща за насъ. Участието ни въ международни конгреси, отъ рода на ентомологическия, не само обогатява познанията ни, но поставя въ връзка страната ни съ цѣлъ свѣтъ. Колко мило, колко приятно поласкани останахме ние българитѣ, когато видѣхме, какъ цѣлиятъ конгресъ съ възхищение говорѣше за България, за тази малка, но чудна страна, въ която, благодарение на голѣмия наученъ интересъ на нейнитѣ коронովани владѣтели, ентомологичната наука е поставена на голѣма висота и България може да се похвали, че въ това отношение стои на първо мѣсто не само на Балканитѣ, но и въ цѣла Южна Европа.

ОФИЦИАЛНА ЧАСТЬ

ОТЧЕТЪ

за дейностьта на Бълг. ентомологическо д-во презъ 1934, 1935, 1936, 1937 и 1938 години.

По-главни моменти отъ живота на Дружеството презъ последния петь годишенъ периодъ сж:

1. На 19 януарий 1934 година Бълг. ентомологическо д-во отпразднува своята 25 годишнина, по който случай Дружеството издаде книжка VIII отъ своитѣ „Известия", като юбилейна книжка, съ богато и разнообразно съдържание.

2. На 27 февруарий 1935 година се чествува 30-годишната ентомологическа и природонаучна дейность на членаоснователь Александъръ К. Дрѣновски. По този случай четоха за Ал. К. Дрѣновски и за неговата природо-научна и кулурно- просвѣтна дейность г. г. Д-ръ Ив. Бурешъ, Н. Пушкаровъ, П. Дрѣнски, Кр. Тулешковъ, проф. Бакаловъ и други.

3. На 15 априлъ 1935 година, по случай 10 години отъ трагичната кончина на Дѣлчо Илчевъ, се състоя траурно събрание, на което се четоха беседи за заслугитѣ на покойния. На това събрание присжтствува и Негово Величество Царь Борисъ III, заедно съ Негово Царско Височество Князъ Кирилъ. Председателствуваше събранието Професоръ Д-ръ М. Поповъ. Четоха за † Дѣлчо Илчевъ и за неговата научна, приложно-научна и културно-просвѣтна дейность: Д-ръ Ив. Бурешъ, Пенчо Дрѣнски, Ив. Сокачевъ и други.

4. Презъ м. мартъ 1935 год. се създаде Службата за защита на растенията при Министерството на земедѣлието и държ. имоти (М-во на народното стопанство), въ което се слѣха сжществуващитѣ до тогава фитопатологически отдѣли при Софийската, Русенската, Садовската и Плѣвенската опитни станции и ентомологическиятъ отдѣлъ при Соф. земедѣлска опитна станция. Въ тази служба сж предвидени и работятъ 9 специалисти: 5 фитопатолози и 4 ентомолози. Последнитѣ сж всички членове на Българското ентомологическо дружество. Службата за защита на растенията се ржководи отъ професора по фитопаталогия при Агрономическия факултетъ д-ръ Д. Атанасовъ.

5. Между 20 и 25 августъ 1936 година въ София се състоя IV славянски конгресъ на географи и етнографи. На тоя конгресъ бѣ отредена специална секция „Биогеография“. Членоветѣ на дружеството взеха живо участие при организиране и изнасяне на конгресътъ и екскурзиитѣ.

6. Между 25 и 30 октомврий 1936 година се състоя въ Прага—Чехославия I-та международна конференция по заразнитѣ болести на пчелитѣ. На тази конференция отъ страна на България взе участие секретаря на дружеството Пенчо Дрѣнски, като делегатъ на Българската пчеларска централа „Нектаръ“. Г-нъ Дрѣнски даде отчетъ за тази конференция, както предъ дружественитѣ членове, тъй и предъ едно отъ заседанията на Бълг. природоизпитателно д-во, съвмѣстно съ Бълг. ентомологическо д-во и Бълг. пчеларска централа „Нектаръ“. Отчетътъ е печатанъ въ сп. „Пчела“, кн. 1 и 2, год. XXX. София 1937.

7. Презъ 1936 година излезе отъ печатъ кн. 9 отъ Известия на Бълг. ентом. д-во, съ богато и разнообразно съдържание. Тя влезе изцѣло въ юбилейния сборникъ на заслужилия професоръ д-ръ Ст. Петковъ.

8. Въ началото на 1938 година, по починъ на Бълг. природоизпитателно д-во, се събра въ София I-та конференция на естественицитѣ въ България. При откриването ѝ, конференцията биде поздравена, отъ името на Дружеството, отъ секретаря П. Дрѣнски.

9. Между 15 и 28 августъ 1938 година се състоя въ Берлинъ и Мюнхенъ VII международенъ ентомологически конгресъ, на който Дружеството се представляваше отъ П. Дрѣнски. Докладътъ за конгреса, направенъ въ последнитѣ две заседания на Дружеството, е публикуванъ въ настоящитѣ Известия, кн. 10.

10. Въ началото на м. октомврий, 1938 г. се откри въ София „Ловната изложба“, въ която бѣха представени, наредъ съ другитѣ обекти, и „Насѣкомитѣ, неприятели на дивеча“ и „Пчелоядътъ и храната му“.

11. Презъ 5-годишния периодъ нѣколко дружествени членове бѣха командировани въ чужбина на специализация, а именно: Кр. Тулешковъ въ Прага, Н. Стателовъ въ Мюнхенъ, Д. Папазовъ въ Берлинъ, Н. Атанасовъ въ Берлинъ и Асенъ Лазаровъ въ Берлинъ.

Освенъ това, Дружеството редовно е имало своитѣ седмични събрания въ една отъ стаитѣ на Царския музей.

Касата на Дружеството презъ този периодъ е показала следнитѣ промѣни:

Приходъ 1936 г. Разходъ

Приходъ		Разходъ	
1. Наличность салдо	628	1. Печатане Известия кн. IX.	24.985
2. Наличность въ Банката .	123.379	2. Клишета за сѫщитѣ . .	1.066
3. Помощь отъ Мин. земедѣл.	10.000	3. Канцеларски и др. . . .	161
4. Лихви до 30. VI. 1936 г. .	3.669	4. Внесени въ Банката . .	117.362
5. Помощь отъ Мин. просвѣта	3.000	5. За уравнение наличность	516
6. Лихви до 31. XII. 1936 г. .	3.414		
Всичко . .	144.090	Всичко . .	144.090
Наново за 1937 г.:			
1. Наличность салдо . . .	516		
2. Наличность въ Банката .	117.362		

Приходъ 1937 г. Разходъ

Приходъ		Разходъ	
1. Наличность салдо . . .	516	1. Внесени въ Банката . .	126.039
2. Наличность въ Банката .	117.362	2. За уравнение наличность	516
3. Лихви до 30. VI. 1937 г. .	3.520		
4. Помощь отъ Мин. просвѣта	1.500		
5. Лихви до 31. XII. 1937 г. .	3.657		
Всичко . .	126.555	Всичко . .	126.555
Наново за 1938 г.:			
1. Наличность салдо . . .	516		
2. Наличность въ Банката .	126.039		

Приходъ 1938 г. Разходъ

Приходъ		Разходъ	
1. Наличность салдо . . .	516	1. Гербови марки	20
2. Наличность въ Банката .	126.039	2. Внесени въ Банката .	131,819
3. Лихви до 30. VI. 1938 г. .	3.780	3. Наличность	496
4. Помощь отъ Мин. просвѣта	2,000		
Всичко	132,335	Всичко . .	132,335
Наново за 1939 г.:			
1. Наличность салдо	496		
2. Наличность въ Банката .	131,819		

Членове на Дружеството.

Почетни членове:

1. Негово Величество Борисъ III — Царь на Българитѣ.
2. Негово Величество Царь Фердинандъ I.
3. Председателя на Руското Ентомологическо Дружество въ Ленинградъ Семеновъ Тянъ-Шански, Андрея Петровичъ. Василевски островъ, 8 Линия, № 39.
4. Rebel, Prof. D-r H. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Виенския музей. Wien 1, Burgring 1. Naturhistorisches Staatsmuseum. — (Lepidopt.).

5. † Horvath, D-r Geza—Direktor d. Zoolog. Abteilung d. Ungarischen National-Museums. Budapest. — (Haemipt.). Починалъ на 8. IX. 1937.

6. Кулагинъ, Н. М. — Професоръ по Ентомология въ Москва. Professor a. d. Moskauer Universität. Petrovsko-rasumovskoje. Moskwa.

7. † Apfelbeck, Victor.—Direktor, Biološki medikoentomološki institut inspektorata Ministerstva Narodnog zdravlja. Sarajewo. — (Coleopt.). Починалъ на 1. V. 1934.

8. Иоакимовъ, Дим. — Ентомологъ София — ул. Раковска № (Haemipt., Ent. aekonom.).

9. † Мокржецки, Проф. Зигмундъ А.—Zaklad Ochrany Lasowi Entomologji. Skierniewice, Polsko. Починалъ на 3. III. 1936.

10. Obenberger, Prof. Jan. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Народния музей въ Прага (Чехословакия). Narodni Muzeum, Praha. — (Coleop.).

11. Komarek, Prof. D-r J. — Професоръ по Зоология, Директоръ на Държ. горски институтъ, Praha, II., u. Karlova № 3. — Dipt., Entom. forest.

Дописни членове:

1. Junk, D-r Wilchelm. — Verlag und Buchhandlung. Den Haag, van Bleisswijkstraat, 87.

2. Zerny D-r Hans. — Директоръ, Naturchistorisches Staatsmuseums — Wien. Burgring 1. (Lepidopt.).

3. † Лучникъ, С. — Директоръ на Ставрополския на Кавказъ музей. Ставрополь-кавказкiй. Починалъ на 2. II. 1936 г. (Coleopt.).

Действителни членове:

1. Аджаровъ, Д-ръ М. — Лѣкарь, с. Лъджене, Чепинско. — (Lepidopt., Collemb.).

2. Ангеловъ Ангелъ. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. aecon.).

3. Атанасовъ Нено. — Асистентъ при Царския природонаученъ музей, София. — (Hymenopt.).

4. Бахметиевъ Коста. — София. (Lepidopt.).

5. Бурешъ Д-ръ Ив. — Директоръ на научнитѣ институти на Н. В. Царя, София, Двореца. — (Lepidopt., Fauna cavernicola, Vertebrata. .

6. Бошковъ Ст. — Пловдивъ, ул. Дизонъ № 5. — (Lepidopt.).

7. Веселиновъ Георги. — Учитель естественикъ — Дупница. — (Mirm., Hymenopt.).

8. Вукасовичъ Д-ръ П. — Централни хигиенически заводъ — Бѣлградъ, Шумадийска улица. — (Hymenopt. paras.).

9. Ганчевъ Иванъ. — Учитель естественикъ, София.

10. Георгиевъ Ив. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. aecon.).

11. Градоевичъ, Проф. Михайло. — Професоръ по ентомология въ Университета Бѣлградъ, ул. Студеничка № 55. — (Lepidopt., Entom. aecon.)

12. Graves, Capt. Philipp. — London, S. W. 7. Herefort Square 5. (Lepidopt.)

13. Григориевъ, Б. — Ентомологъ, Босилеградъ. — (Entom. aeconom.).

14. Дончевъ, Ан. — Лекторъ по пчеларството въ Агроном. факултетъ, София.

15. Дрѣновски, Ал. К. — Естественикъ, Бул. Фердинандъ № 36. (Lepidopt., Entom. aeconom.).

16. Дрѣнски Д-ръ К. — Главенъ инспекторъ при Института за народно здраве, София. — (Diptera, Culicidae, Malariologia).

17. Дрѣнски Пенчо. — Уредникъ Царската ентом. станция при Царския музей, София. — (Diptera, Arochnoidea, Pisces, Apis melifica.).

18. Димитровъ, Ан. — Учитель-естественикъ, Ст. Загора. — (Lepidopt.).

19. Димитрова, Д-ръ Ар. — Асистентка по Биология, Биологически институтъ при Университета, София. — (Neuropt.).

20. Дучевски, Б. — Инжинеръ-химикъ. Представитель на J. G. Farbenindustrie, София.

21. Ebert, Heinz. — Leipzig S. III. — Eichendorfersstr — 39. — (Lepidoptera.).

22. Златарски, Д. — с. Абтаразакъ, Провадийско.

23. Ивановъ, Д-ръ Крумъ. — Лѣкарь, Управитель болницата — Ловечъ. — (Lepidopt.).

23. † Ивановъ Ради, София. Починалъ на 12. VI. 1938 г.

24. Кантарджиева Д-ръ Минкова, С. — София, ул. Юмрукъ чалъ № 16. — (Coleopt.).

25. Китановъ Борисъ. — Естественикъ, ул. Пловдивъ № 33.

26. Knirsch, D-r Ed. — Kölin, Stara pošta, Чехословакия. — (Fauna cavernicola.)

27. Козаровъ, Георги. — Асистентъ по зоология. Зоологически институтъ при Университета, ул. Оборище № 13. — (Collembola, Japix.).

28. Консуловъ, професоръ Д-ръ Ст. — Професоръ по зоология при Университета, София. — (Culicidae, Entom. medicin.).

29. Коцевъ Андрей. — Учитель естественикъ, V м. гимназия. София.

30. Кузевъ Кирилъ. — Преподаватель по горска зоология въ Техническото училище въ София.

31. Лазаровъ Асенъ. — Агрономъ, Институтъ растителна защита. — (Entom aeconom.)
32. Марковичъ, Андрей. — Ентомологъ — София, ул. В. Григоровичъ № 5. — (Lepidoptera.)
33. Михаиловъ, Евгени. — Агрономъ, Директоръ зимно землед. у-ще, с. Искрецъ, Софийско.
34. Моровъ, проф. Д-ръ Т. — Професоръ по зоология при Университета, София.
35. Найденовъ, В. — Агрономъ, Земледѣлско д-во, София. — (Фитопатол., Entom. aecon.)
36. Недевъ Николай. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Ent. aecon.)
37. Недѣлчевъ, проф. Н. — Професоръ, Агроном. факултетъ, София. — (Entom. aeconom.)
38. Павлова Анна. — Естественичка, София, ул. Антимъ I № 29.
39. Папазовъ Дим. — Асистентъ при зоологическата градина, София.
40. Пеневъ Никола. — Лесовъдъ, Управитель парка Витоша. София, Клементина № 19.
41. Патевъ Павелъ. — Директоръ зоологическата градина, София. — (Protozoa).
42. Поповъ В. Иванъ. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. econom.)
43. Русковъ, проф. М. — Професоръ по лесовъдство, София. — (Entom. Forest.)
44. Стателовъ, Д-ръ Н. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. econ.)
45. Стефановъ Атанасъ. — Уредникъ геологическия отдѣлъ при Царския музей, София.
46. Стойновъ П.—Агрономъ, Варна.—(Entoma econom.)
47. † Стрибърни В. — Ботаникъ. Починалъ на 8. VI. 1933 год.
48. Стрибърни В. В. — Агрономъ, специалистъ-градинарь, Плѣвенъ. — (Entom aecon.)
49. † Тиховъ, Д-ръ М. — Бившъ редакторъ сп. Ловецъ, София. Починалъ на
50. Тошковъ, П. — Картографъ, ул. Пресансе № 4.
51. Тулешковъ, Д-ръ К. — Асистентъ при Царския музей, София. — (Lepidoptera.)
52. † Фененко, Н. — Гимназиаленъ учитель. Починалъ на 27. IV. 1934 год.
53. Филчевъ Юрданъ. — Художникъ, ул. Артилерийска № 29, София.
54. Хайдуковъ К. — Естественикъ, гимназиаленъ учитель, София.
55. Чипишевъ, В. — Агрономъ, София, ул. Аспарухъ № 9. — (Entom. aeconom.).

56. Чорбаджиевъ П. — Ентомологъ, Служба защита на растенията, София. — (Lepidoptera, Entom. aeconom., Ipidae).

57. Цаневъ Пан. — Препараторъ, София.

58. Цанковъ Никола. — Естественикъ, учитель Военното училище, София.

59. Цонковъ Йорданъ. — Уредникъ на зоологическия отдѣлъ при Царския музей, София.

РЕФЕРАТИ И СЪОБЩЕНИЯ.

Атанасовъ Н.:

21. III. 1934 год. Съобщи родъ *Ponera* Latr., новъ за България и новитѣ видове *Ponera coarctata* Latr., съ находища — София, Царска ботаническа градина, 23. IX. 1933 г. събрани отъ него и отъ Странджа пл. — крайбрѣжието, събрани отъ П. Дрѣнски, 16. VI. 1933 год. и *Ponera punctatissima* Rog. новъ видъ за Балканския полуостровъ, отъ банитѣ Сулу-Дервентъ, събрани отъ него на 28. VIII. 1933 год.

31. X. 1934 год. Съобщи нови находища на миризливата мравка *Liometopum microcephalum* Panz. отъ Кричимското Царско ловище, събрани на 18. VI. 1934 г. отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и с. Садовецъ, Луковитско, събрани отъ него на 24. X. 1933 година.

28. XI. 1934 год. Съобщи свои наблюдения върху *Liometopum microcephalum* Panz., като изтъкна начина на построяване гнѣздото у този видъ. Даде интересни изчисления относно работата и времетраенето ѝ.

26. XII. 1934 год. Докладва изданието на Всеукрайнская академия на наукитѣ: „Мурашки україни“ *(Formicidae ukrainae)*, Киевъ 1934, часть I, отъ проф. В. Караваевъ, директоръ на Зоологичеекия музей въ Киевъ. Проф. Караваевъ разглежда въ този свой трудъ отъ 162 стр. мравкитѣ на Украйна и то само подсем.: *Ponerinae* и подсем.: *Myrmicinae*, съставляващи I часть. Втората часть ще излѣзе допълнително. Използвалъ е най-новата литература и е възприелъ номенклатурата на Emery. Раздѣля я на обща и специална часть. Въ общата часть дава характеристика на *сем. Formicidae*, разглежда анатомията, морфологията и полиморфизма у видоветѣ, а въ специалната часть това става съ огледъ на Украинскитѣ мравки, и при това резюмирани на нѣмски. Въобще цѣлата работа на проф. Караваевъ е много добра, систематично изложена и съ много изразителни рисунки. Освенъ морфологична характеристика на подсемейство, родъ и видъ той въвежда за първи пѫть подзаглавието Екология и съ това слага въ редъ и биологичнитѣ данни.

23. I. 1935 год. Показа женски екземпляръ отъ *Ponera coarctata* Latr. отъ София, уловенъ отъ него въ Царската ботаническа градина на 13. IX. 1933, и работници отъ *Ponera punctatissima* Rog. 24. VIII. 1933 год. съ сѫщото находище. Съобщи и видътъ *Dolichoderus quadripunctatus* Lin. отъ с. Дерманци, Луковитско, събранъ отъ него на 2. IX. 1934 г.

22. II. 1935 год. Съобщи новия подвидъ мравка за фауната на България *Lasius umbratus mixtus* Nyl. отъ с. Дерманци, Луковитско, събрани на 15. II. 1935 год. и Рибарица, Тетевенския балканъ, като ново находище на *Liometopum microcephalum* Panz.

24. IV. 1935 год. Прочете завещанието на проф. Августъ Форелъ: „Сѫдбата и пѫтя на човѣка“, публикувано въ „Литературенъ гласъ“ бр. 228, година VI, стр. 1—2.

22. V. 1935 год. Съобщи ново находище — Кричимската Царска курия при Пловдивъ на следнитѣ видове мравки: *Lasius fuliginosus* Latr., *Camponotus vagus* Scop. и *Tetramorium caespitum* L., събрани на 3-5. V. 1935 година отъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

30. X. 1935 год. Съобщи новитѣ мравки за България: 1. *Messor rufitarsis* Fab., отъ Срѣдна-гора, в. 900 м. 28. VIII. 1933, 2. *Cramastogaster scutellaris subsp. schmidti* Mayr. отъ гара Лакатникъ, Вратчанско, 24. V. 1935 и 3. *Pheidole pallidula arenarum var. orientalis* Em., отъ Скакавица, Кюстендилско, 12. V. 1935, събрани отъ него, а опредѣлени отъ B. Finzi—Triest.

18. XII. 1935 год. Съобщи родъ *Formicoxenus* Mayr. и видътъ *Formicoxenus nitidulus* Nyl. нови за фауната на Балканския полуостровъ, събрани отъ него на 8. VIII. 1935 год., Хисарлъка надъ Кюстендилъ, въ гнѣздото на *Formica rufa pratensis* Retz.

29. I. 1936 год. Съобщи следнитѣ опредѣлени отъ B. Finzi мравки: *Messor barbarus varrialei* Em. отъ Двореца Евксиноградъ 15. VIII. 1935 год., събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и *Formica cinerea var. fuscocinerea* For. отъ с. Желѣзница — Софийско, 11. VI. 1934 год., в. 1050 м. събрани отъ него. Двата вида сѫ нови за фауната на Балканския полуостровъ. Съобщи и новитѣ за България видове: *Leptothorax rottenbergi var. balcanica* Sant., събрани въ Кресненското дефиле 10. IV. 1922, отъ Д-ръ Ив. Бурешъ; *Messor semirufus var. meridionalis* And. отъ р. Ропотамо — Созополъ, 21. VIII. 1935 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Messor rufitarsis* Fab., Двореца Евксиноградъ 15. VIII. 1935 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Pheidole pallidula arenarum var. orientalis* Em., Двореца Евксиноградъ, 26. VIII. 1935 год. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Camponotus maculatus samius var. ionia*, отъ Скеча, Тракия, 25. VIII. 1914 год., събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, и *For-*

mica fusca var. lemani Bond. отъ Витоша, Черната скала в. 1750 м., 5. VIII, 1934 год. събрани отъ него; *Tetramorium semiloeve* An. отъ с. Дерманци, Луковитско, 15. IX. 1935 г., сжщо отъ него; *Myrmecocistus cursor var. aenescens* Nyl. отъ с. Дерманци, Луковитско, 2. IX. 1934 г., сжщо отъ него.

19. II. 1936 год. Съобщи родъ *Prenolepis* Mayr. и родъ *Acantholepis* Mayr. нови за България и новитѣ видове: *Prenolepis nitens* Mayr. отъ с. Радилово, Пещерско, 16. VI. 1933 г. събранъ отъ него и *Acantholepis frauenfeldi* Mayr. отъ гара Пиринъ, 27. VI. 1935 г., събранъ отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ.

Бурешъ Д-ръ Ив.

23. V. 1934 г. Съобщава за смъртьта на двама членове на Българ. ентомологическо д-во, именo, за почетния членъ и заслужилъ изследователь на колеоптерната фауна на Балканския полуостровъ Викторъ Апфелбекъ въ Сараево и на руснакътъ — емигранъ, гимназиаленъ учитель естественикъ Николай Фененко. Първиятъ почина на 1 май 1934 год. и бѣ директоръ на Хигиеническия институтъ за борба съ маларията въ Сараево. Отъ страна на дружеството бѣ изпратено съболезнователно писмо до съпругата на покойния. — Тленнитѣ останки на Николай Фененко, който бѣ единъ скроменъ ученъ, любезенъ другарь, ентусиазиранъ изследователь на нашата фауна, полезенъ сътрудникъ на Царск. научни институти, бѣха изпратени отъ Софийскитѣ членове на Българското ентомологическо д-во до вечното му жилище, на 27. IV. 1934 г., като върху тленитѣ му останки бѣ положенъ разкошенъ голѣмъ венецъ и бѣ издаденъ некрологъ за неговата ранна кончина (той бѣ 50 годишенъ). Отъ страна на Българското ентомологическо д-во и на Царскитѣ научни институти произнесе речь, следъ опелото, въ Руската черква, г-нъ проф. Н. Стояновъ. Тоя последния изтъкна, че на Николай Фененко се дължи, покрай другото, заслугата че днесъ девствената гора „Парангалица“ е запазенъ резерватъ, който за вечни времена ще свидетелствува на бждещитѣ поколения, какви дивни гори е имала нѣкога България.

6. VI. 1934 год. Докладва за пеперудата *Lycaena sebrus B.*, срѣщането на която въ България не бѣ сигурно установено. Отъ наши ентомолози, тоя видъ до день днешенъ не е намиранъ. Намѣрилъ го е англичанина ентомологъ *Elwes*, на 6. VII. 1899 г. въ Рила планина (вѣроятно при Рилския манастиръ). Лондонскиятъ ентомологъ *Ph. Graves* съобщава съ писмо, че ловенитѣ отъ *Elwes* и запазени въ Британския музеи 2 женски екземпляра сж действително *Lycaena sebrus*. Англичанката *M. Nicholl* (1900, p. 30) е публикувала тоя видъ съ находище Сливенъ. Проф. *Rebel* се съмнява въ вѣрностьта на това твърдение. Докладчикътъ съобщава, че

англичанина *P. H. Thomas*, който лани екскурзира съ ентомологични цѣли изъ околноститѣ на Сливенъ, пише съ писмо, че „въпросната Лиценида е наистина *Lycaena sebrus*, безъ съмнение“. Интересното е, че отъ наши лепидоптеролози тоя видъ въ казанитѣ 2 находища не е намиранъ. Казаната пеперуда изисква по-подробно проучване.

10. X. 1934 год. Показва една богата сбирка отъ български *Elateridae*, притежание на Царск. ентомолог. станция. Названията на видоветѣ сѫ били установени отъ видния чехски колеоптерологъ *J. Roubal*. Между тѣхъ има много нови за България видове. Една специална публикация по тая сбирка ще бѫде отпечатана въ Известията на Царск. Научни институти, книга IX.

Сѫщиятъ съобщава че на Н. В. Царь Фердинандъ I въ Кобургъ и на Н. В. Царь Борисъ III въ Варна сѫ били изпратени по единъ хубаво подвързанъ екземпляръ отъ Известията на Българ. ентомологическо д-во, кн. VII.

Сѫщиятъ говори за храната на отровната змия *Vipera ursini* Bp., уловена по Люлинъ пл., при манастиря Св. Кралъ. Анализътъ на нейнитѣ екскременти показва, че тя се е хранила на 25. VI. 1934 (когато е била уловена) съ щурци (*Grillus campestris*) и съ скакалци. Въ екскремента, следъ промиване и преглеждане сѫ констатирани: 1) глава, крила и крака отъ 2 едри екземпляра щурци, 2) глави и крака отъ 3 екземпляри срѣдно голѣми скакалци (*Calopt. italicus ?*) и 2 елитри отъ срѣдно голѣми твърдокрили (*Coleoptera*).

17. X. 1934 г. Д-ръ Бурешъ и Тулешковъ правятъ допълнение къмъ II часть отъ тѣхната студия „Хоризонт. резпростр. на пепер. въ България“. Относно видътъ *Phalera bucephaloides* (№ 225) съобщаватъ, че даденото отъ Д. Илчевъ находище за Странджа планина е вѣрно. Екземп. ловенъ отъ Илчевъ, макаръ и отчасти повреденъ, се намѣри въ сбирката на Царск. ентомол. станция. Сѫщо и два други екземпляра, ловени отъ П. Чорбаджиевъ при Бургасъ (Чамъ-Кьой, 25. VI. 917) се указаха на лице въ казаната сбирка. Като едно ново находище, докладчицитѣ посочватъ с. Костенецъ въ Зап. Родопи. Единъ добре запазенъ мѫжки екземпл. е билъ уловенъ тамъ презъ юний 1934 год. отъ Коста Бахметьевъ.

Бурешъ показа, освенъ това, новиятъ за фауната на България видъ пеперуда *Nonagria typhae* Thnbg., уловенъ отъ Н. Карножицки при Варна (Галата), на 23. VII. 1933 г. Гѫсеницата на тоя видъ се храни съ водни растения (тръстика).

Сѫщиятъ съобщава, че въ Царската научна библиотека се получава редовно най-доброто италианско ентомолог. списание, именно „Bolletino della societa entomologica Italiana“.

Въ туку що излезлата книга 7 на томъ 66 е поместена статията „Какъ да запазиме мъртвитѣ насѣкоми свежи“.

31. X. 1934 г. Съобщава че е изпратилъ за научно проучване въ Прага, на д-ръ Таборски, две много интересни и за първъ пѫть намѣрени въ България насѣкоми, а именно: *Embia grassii Friedr.* и *Boreus sp.* (вѣроятно новъ за науката видъ). Първото отъ тия насѣкоми *Embia* е било уловено отъ д-ръ Бурешъ, на 6. V. 1913 год., по планината Куру-Дагъ въ турска Тракия, по Текиръ-Дагъ надъ гр. Ганосъ на брѣга на Мраморно море (въ Европейска Турция) и въ Крѣсненското дефиле. Насѣкомото прилично много на 1 см. голѣма Стафилинида; то се крие подъ падналитѣ листа между храститѣ на вечнозеления дѫбъ *Quercus coccifera*. Преднитѣ крачка на това насѣкомо сѫ на края задебелени; въ тия надебелявания има копринени жлѣзи, съ помощьта на тѣхъ насѣкомото преде нишки, съ които спoява сухитѣ листа за да си прави гнѣздо. Това чудновато, рѣдко животно спада къмъ единъ специаленъ разредъ *Embioidea*, близъкъ до *Orthoptera*. Второто насѣкомо *(Boreus)* е едно съ закърнѣли крила мрѣжокрило насѣкомо (Neuroptera), то прилича на една голѣма (1/2 см.) бълха. Принадлежи къмъ снѣжната фауна. Д-ръ Бурешъ го е намѣрилъ на 2. II. 1926 год. по Рила пл., връхъ Сарж-Гьолъ на 2000—2300 м. височина. Вѣроятно, то ще принадлежи на единъ новъ за науката видъ.

14. XI. 1934. Съобщава, че въпроса съ признаването на Българ. ентомол. дружество за юридическа личность е окончателно уреденъ. Отъ Соф. окрѫженъ сѫдъ се получи удостовѣрение № 70—34—V. отъ 3. XI. 1934 г., съ което сѫдътъ удостовѣрява, че въ специалния регистъръ за юридическитѣ лица при сѫда, томъ I, на стр. 118, е вписано и Българск. ентомолог. дружество. Това вписване е извършено на 24. VI. 1934 год., на която дата решението на сѫда № 377, гр. дѣло № 70, 1934 год. е влѣзло въ законна сила.

Сѫщиятъ съобщава за предприетата отъ група ентомолози и зоолози (Бурешъ, Дрѣнски, Цонковъ, Петровъ) късно-есенна екскурзия, на 4. XI. 34 до водопадитѣ при с. Скакавица, Кюстендилско. Мѣстностьта е много живописна, бигорна. Водопадитѣ, около 30 м. високи, получаватъ водата си отъ голѣми карстови извори; много такива изворчета има и около водопадитѣ и въ тѣхъ има богата водна фауна. Подъ влажнитѣ камъни се намѣриха нѣколко лъжескорпиони, камподеи, колемболи, стоноги, скрипи, дребни карабиди, мокрици, мравки и пр. Въпреки напредналия сезонъ, хвърчѣха още ефемериди, *Vanessa atalanta* (трето поколение, прѣсни красиви екземпляри), *Argynnis lathonia;* изъ водата подскачаха още жаби. Изобщо, мѣстностьта е съ богата фауна.

14. XI. 34. Докладва, че въ спасанието Videnskabelige Meddelelser на Данското природоизпитат. друж., кн. 97 (1934), на стр. 212—213 е дадено, отъ видниятъ неуроптерологъ P. Esben-Petersen, описанието на новия за науката видъ *Panorpa titschacki*, отъ долината на р. Вардаръ въ Македония.

Сжщиятъ дава за прегледъ на членоветѣ на дружеството новитѣ печатни издания на Deutseches Entomologisches Institut der Kaiser Wilhelm Gesellschaft, именно, тритѣхъ серии списания: 1) Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin, Dahlem, 2) Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin, Dahlem и 3) Entomologische Beihefte aus Berlin, Dahlem; това последното списание е органъ на Wanderversammlung deutscher Entomologen.

Сжщиятъ показа рѣдката паразитна муха *Olfersia ardea Mac.* отъ семейството *Pupiparae.* Намѣрена е върху блатната птица *Ardea alba* (Бѣла чапла), стреляна при с. Куманица — Софийско, на 6 ноемврий 1934 г. Птицата е съвършено бѣла като снѣгъ, а паразитната муха по нея е съвършено черна и лъщива. Съ лупа пъкъ могатъ да се видятъ, върху черната муха, снѣжно — бѣли паразитни акарчета, яко закачени съ крачката си по коремчето и гърдитѣ ѝ.

28. XI. 1934. Показа красивата бупрестида *Eurythirea austriaca* L. Тя е излѣзла отъ дървеното дюшеме на една стая въ сутерена на Царския музей. Дюшемето бѣ поставено преди 2 години и бѣ веднага покрито отъ горе съ линолеумъ. Яйцата на това твърдокрило, вѣроятно, сж били снесени въ дървенитѣ греди или дъски още преди да бждатъ употрѣбени; развитието си насѣкомото е извършило въ продължение на 2 години, и следъ като дъскитѣ сж били използувани за дюшеме, възрастното насѣкомо е прояло линолеума и е излѣзло на свобода въ стаята, на 12 ноемвр. 1934. Стаята е била презъ зимата отоплявана. На 26 ноем. едно второ такова твърдокрило насѣкомо отъ сем. Buprestidae е било наново уловено въ сжщата стая; то, обаче, принадлежи на вида *Buprestes haemorrhoidalis* Hbst. И двѣтѣ насѣкоми сж близо 2 см. голѣми.

Сжщиятъ показа уловената отъ него на 1. XI. 1934 г. късно-есенна пеперуда *Larentia dilutata* Brh. (3380). Тя хвърчи презъ това време изъ буковата гора около манастиря Св. Кралъ (Люлинъ пл.), каца и по кората на дърветата, дето мжчно може да се забележи. Д-ръ Бурешъ споменува и др. видове късно-есенни пеперуди отъ парка Евксиноградъ, като *Hypena rostralis* (вѣроятно презимува), *Miselia bimaculosa* (25 X.), *Brotolomia meticulosa* (1 XI.), *Caradrina exiqua* (25 X.), *Heliothis peltigera* (2 XI.) и др.

28. XI. 1934 год. Чете писмото на Българския пчеларски съюзъ, съ което настоятелството на Съюза подканва Българското ентомологическо д-во да вземе грижата и възложи нѣкому изучаване „Фауната на пчелитѣ въ България“, защото необходимо е основно запознаване съ мѣстнитѣ раси пчела, тѣхнитѣ добри и лоши качества. Пчеларскиятъ съюзъ обещава да даде своето сътрудничество при тия изследвания.

Сѫщиятъ предава на дружественитѣ членове поздравитѣ на Варненския членъ Н. Карножицки и на руския професоръ В. Лучникъ (Ставрополъ), който благодари за хубаво отпечатаната негова статия въ „Известия“, кн. VIII. на Бълг. ентомолог. дружество.

26. XII. 1934 год. Докладва отчета на Държ. земедѣлско опитно поле въ Павликени, за 1931—1933 години. (Издание на Минист. на народното стопанство), съставенъ отъ П. Маджаровъ. Въ него има доста много сведения и за неприятели и болести по пшеница, рѣпица, слънчогледъ, овесъ и пр. Наблюденията сѫ старателно направени; дадени сѫ, освенъ това, на 7 отдѣлни страници, много хубаво нарисувани, най-важнитѣ наблюдавани неприятели, а именно: 1. Рапиченъ бръмбаръ *(Entomoscelis adonidis)*, 2. Зеленъ хоботникъ *(Ceuthorrhynchus sulcicollis)*, 3. Хоботника *Baris coerulescens* по рѣпицата, 4. Цвѣкловъ стъблоядъ *(Lixus ascanii)*, 5. Рапиченъ цвѣтоядъ *(Meligethes aeneus)*, 6. Синаповъ листоядъ *(Colaptellus sophiae)* и 7. Слънчогледовъ сѣчко *(Agapanthia dahlii)*.

23. I. 1935 год. Поздравлява членоветѣ на дружеството съ новата 1935 год. и имъ пожелава плодотворна и успѣшна научна дейность.

Сѫщиятъ докладва статията на руския ученъ С. И. Парамановъ, напечатана въ Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. XXVII, 1934, p. 82—85, въ която съобщава за употрѣбата на ларвитѣ отъ разни видове мухи *(Calliphoridae* и *Muscidae)* за лѣкуване на гангренясали рани и на остеомиелитисъ. Въ последно време тия изследвания сѫ поставени на по-широка база въ Зоологическия институтъ при университета въ Киевъ. Д-ръ Бурешъ изтъква, че ентомологията има множество допирни точки съ медицината и често пѫти е отъ голѣмо значение за правилното лѣкуване на много болести; припомня, напр. маларията, петнистиятъ тифъ, сънната болесть, повратниятъ тифъ и пр.

13. III. 1935 год. Докладва 3 пубикации на младиятъ лѣкарь Д-ръ Минко Добревъ, който презъ 1920 година, като студентъ-естественикъ, работи доброволно въ зоологич. отдѣлъ на Царския музей. По-късно той завърши медицина въ Германия, обаче, не престана, при научната си работа, да

търси допирни точки и връзки между зоологията и медицината. Отъ 1927 година е неговиятъ трудъ Magenverdauung der Haifische nebst einer Bemerkung über die Hungerausdauer derselben Fische, напечатанъ въ Archiv für die gesamte Physiologie (Bd. 217, Heft 2); а отъ последно време сж публикациитѣ му: 1). „Върху отровнитѣ змии въ България и ухапването отъ тѣхъ (съ приносъ на единъ смъртенъ случай отъ такова ухапване) и 2). „Върху пиявицитѣ и тѣхното значение въ медицината". И дветѣ публикации сж отпечатани въ „Българска клиника", год. VI (1934), книга 5. и 10. Тѣ представляватъ значителенъ интересъ и за зоолозитѣ.

20. III. 1935 год. Показа една колекция отъ 32 екземпляри пеперуди отъ семейство *Brephidae,* родъ *Brephos*. Той съобщава, че пеперудитѣ отъ тоя родъ хвърчатъ сега презъ най-първитѣ топли дни на пролѣтьта, и който желае да ги наблюдава направо въ природата, може да ги види презъ пладненитѣ часове, при слънчево време по алеята, насадена съ брѣзи, край Духовната семинария при София. Въ България (и край София) се срѣщатъ 2 вида: *Brephos parthenias* L. и *Brephos nothum* Hb. Вториятъ видъ изглежда да е привързанъ повече къмъ планинитѣ и се срѣща по Рила пл., (Чамъ-курия), до 1700 м. височина; на Витоша надъ с. Владая до 1500 м. в.; по Люлинъ пл., до 1000 м. в.; има го и въ мѣстностьта Кушъ-Бунаръ при гр. Сливенъ (Чорб. 12. III. 1913 г.), и въ Кричимската курия при Пловдивъ. Вториятъ видъ е намѣренъ до сега само край София, въ парка Врана и при с. Козлодуй на р. Дунавъ. Докладчикътъ съобщава, че тия два вада ще да се срѣщатъ на много мѣста въ България и кани ентомолозитѣ да имъ обърнатъ повече внимание. Двата вида си много приличатъ единъ на другъ, обаче, добре се различаватъ по това, че мжжкитѣ на *Br. mothum* иматъ двойно-гребенести пипала, когато у *Br. parthenias* тия пипала сж влакнести, много слабо назжбени.

4. IV. 1935 г. Показа нѣколко екземпляра отъ рѣдката пеперуда *Lybithea celtis,* ловени на 1. и 9. IV. 1935 отъ Н. В. Царя въ подножието на Родопитѣ, въ Ели-Дере и дефилето на р. Вжча, надъ с. Кричимъ. Уловенитѣ екземпляри сж зимували, тѣ сж отчасти избледнѣли и изпокжсани, което доказва че тѣ сж хвърчали миналата есень. При хвърчение, пеперудата много прилича на една презимувала малка *Vanessa urtice*, или на *Vanessa c-album*, а особено на *Argynis lathonia*, които хвърчатъ, въ казанитѣ 2 дефилета, заедно съ *Lybithea celtis*. Тия пеперуди сж едни отъ най-раннитѣ пролѣтни пеперуди и се появяватъ презъ най-първитѣ пролѣтни дни, когато снѣгътъ още не се е напълно разтопилъ. Уловенитѣ отъ Царя 2 екземпляра *L. celtis* сж уловени въ Ели-дере на 9. IV.; предишниятъ день наваляль 10 см. снѣгъ, а презъ изминалата нощь температурата на въздуха бѣ паднала 2°C

подъ нулата. Заедно се *Lybithea celtis* хвърчѣха и *Rhodocera rhamni, Pieris napi* и *Vanessa xanthomelas* (всички презимували). Тая последнята не рѣдко се срѣща и изъ дефилето на р. Вжча.

Показа и 5 екземпляри отъ красивата ранно-пролѣтна пеперуда *Thais polyxena*. Екземпляритѣ сж съвършено прѣсни, токущо излюпени изъ какавиди. Уловени сж по обраслитѣ въ храсталаци баири край с. Бѣла, не далечъ отъ Кричимъ. Тоя видъ е не много топлолюбивъ; появява се винаги порано отъ *Thais cerisyi*; когато *polyxena* завършва лѣтежа си, тогава почва тоя на *cerisyi*.

Сжщиятъ показа и 7 вида нощни пеперуди, ловени на 1—5. IV. 1935 по елекрическитѣ лампи въ Кричимския дворецъ, а именно: *Biston stratarius*, не рѣдко, *Amphidasis betularius, Caradrina alsines* Br., *Cucullia chamomillae* Schr., *Taeniocampa gothica* L., *Pachnobia rubricolis* F., *Scopelosoma satelitium* L. и *Saturnia spini*.

24. IV. 35. Съобщава, че нашиятъ почетенъ членъ Нег. Вел. Царь Фердинандъ I е билъ избранъ на 20. III. т. г. за почетенъ членъ на Австрийското ентомологично дружество. Хубава статия за новия почетенъ членъ е публикувана, по тоя случай, въ Zeitschrift des Oesterreichen Entomologen-Vereins, Jahrg. 20, Nr. 4, p. 20—26. Wien 15. IV. 1935. Въ сжщата книжка на списанието е публикувана кратка биография на недавна починалия лепидоптерологъ Dr Adolf Binder, който презъ 1932 и 33 год. събира пеперуди и въ България.

Чете писмото на професора Юлиусъ Комарекъ отъ Прага, съ което той благодари за избирането му за почетенъ членъ на Българск. ентомол. дружество.

22. V. 1935 год. Показа нѣколко по-рѣдки видове пеперуди, констатирани отъ него въ България, а имено: 1. *Apopestes dilucida* Hb., отъ пещерата „Темна-дупка" при гара Лакатникъ, уловена на 15. VII. 1925, на 35 м. далече отъ входа, въ почти пълна тъмнина; видътъ е новъ за фауната на България. 2. *Chloëphora bicolorana* Fuessl, уловена отъ Нег. Вел. Царь Борисъ III, въ Царската кричимска курия при Пловдивъ, на 19. VI. 1934. Кричимската гора е стара джбова гора; казаната пеперуда е характеренъ видъ за джбовитѣ гори. 3. *Arctia hebe* L., 3 красиво изпъстрени пеперуди, гжсеницитѣ на които сж били намѣрени отъ Нег. Вел. Царь Борисъ III по карстовитѣ хълмове надъ извора Текиря, до гара Кричимъ. Гжсеницитѣ сж се хранили съ широколистната *Euphorbia myrsinites* L., намѣрени сж били рано напролѣть, следъ растопяване на снѣговетѣ: 10. III, 26. III и 3. IV. Какавидниятъ имъ периодъ е траялъ: 26. III до 16. IV 1935; 2. IV. 1934 до 16. IV. 1935; 10. IV до 2. V. 1935. Пеперудитѣ силно варииратъ по окраска.

12. VI. 1935. Показа 3 пеперуди, ловени отъ асист. Н. Атанасовъ въ Сливенско, на 5. VI. 1935, а именно: 1. *Thais cerisyi*, срѣщаше се не рѣдко до село Бѣла (ново находище въ България); 2. *Argynnis pandora*, 1 съвършено прѣсна мжжка отъ пролѣтното поколение; 3. *Arctia aulica*, една тукущо излюпена женска отъ сжщото мѣсто.

16. X. 1935. год. Показа паразитната муха *Ornithomyia* (отъ групата на конскитѣ мухи *Pupiparae)*, която е намѣрилъ въ перушината на птицата Козодой *(Caprimulgus europaeus)* въ Евксиноградъ при Варна, на 13. IX. с. г. Обръща внимание върху мимикризма, който тия мухи правятъ по тѣлото на своя гостоприемникъ. Конската муха *(Hypobosca equina)* има цвѣтъ като голата кожа на коня между заднитѣ му крака; паразитната муха по бѣлата чапла е съвършенно черна и лъщива сжщо както сж черни краката на казаната птица. Уловената сега по козодоя паразитна муха има сжщиятъ кафявъ цвѣтъ, какъвто има перушината на казаната птица. Мухата бързо бѣга и се завира изъ перушината и много мжчно се намира изъ нея. Д-ръ Бурешъ даде мухата за по-подробно проучване на П. Дрѣнски; тоя последния предполага, че тя принадлежи на нѣкой новъ видъ отъ рода *Ornithomya.*

16. X. 1935 год. Говори за голѣмата пакость, която стършелитѣ *(Vespa crabro)* причиняватъ на пчеларството въ Варненско. Въ Евксиноградския паркъ при Варна той е наблюдавалъ, презъ първата половина на месецъ августъ, какъ обилно развждилитѣ се презъ тая година стършели масово избиватъ пчелитѣ, като ги ловятъ по градинскитѣ цвѣтя, изяждатъ главитѣ имъ, а тѣлата занасятъ въ гнѣздата си. Около единъ цъвтящъ храстъ отъ *Hybiscus*, високъ до 2 метра и обилно покритъ съ едри бѣли фуниести цвѣтове, той е наблюдавалъ почти всѣки 2-3 минути нѣкой стършелъ да изнася изъ него, зграбчена между краката му пчела. При ловенето на пчелитѣ, които събиратъ поленовъ прашецъ въ цвѣтоветѣ на казания храстъ, стършелитѣ постжпватъ по следния начинъ: стършельтъ кацва върху отворения фуниестъ цвѣтъ, въ който се е заврѣла пчелата, тая последната изплашена отъ неканения гостъ бърза да излѣзе навънъ, стършелътъ я зграбчва съ краката и съ якитѣ си челюсти; става кратко боричкане между пчелата и 8 пжти по-голѣмия якъ стършелъ, тоя последниятъ я ожилва съ якото си, до половинъ сантиметъръ дълго шило, 1 или 2 пжти, дѣто завърне, а сжщевременно почва да гризе главата, като често откжсва и крилата, ако пчелицата удря съ тѣхъ. На убитата по тоя начинъ пчела стършелътъ изяжда главата, следъ това я зграбчва между краката си и я отнася, вѣроятно, въ гнѣздото си, за да нахрани съ нея своитѣ ларви. Описаната борба трае кратко време, 10 до 15 секунди. Въ продължение на 3 наблюдения,

за половинъ до три четвърти часъ, бѣха отнесени отъ единъ храстъ *Hybiscus* около 20 до 26 пчели. Като се има предъ видъ, че това лѣто изъ Варненско, и специално изъ Евксиноградския паркъ, имаше извънредно много стършели *(Vespa crabro)*, може лесно да извадиме заключение, какво голѣмо множество пчели биватъ унищожавани отъ стършели. Въ Евксиноградското имение има обширенъ, добре подреденъ пчелинъ (наглежданъ отъ самия директоръ г-нъ Мумджиевъ), обаче пчелнитѣ семейства оставатъ винаги доста слаби. Пчеларитѣ обясняватъ това съ силнитѣ вѣтрове, които духатъ тукъ, особено напролѣтъ, когато пчелитѣ би трѣбвало да събератъ най-много медъ. Мене ми се струва, обаче, че казанитѣ пчелни семейства сж слаби поради това, че голѣмо множество пчели биватъ унищожени отъ стършелитѣ, и то презъ това време на лѣтото, когато Евксиноградския паркъ, съ своитѣ разкошни и богати цвѣтни градини, дава обилна паша за пчелитѣ.

Сжщиятъ обръща внимание върху обстоятелството, че пчеларитѣ често повдигатъ оплаквания противъ птицата „пчелоядъ" *(Merops apiaster)* като пакостникъ на пчеларството, а много рѣдко се оплакватъ отъ стършелитѣ. Убеждението на докладчика е, че въ сжщность, стършелитѣ сж много голѣми пакостници за пчеларството, а птицата пчелоядъ, както показаха изследванията, извършени въ Царския Музей върху нейната храна, сж само временни пакостници презъ дъжделиво време. При това, пчелоядътъ се храни и съ оси и стършели, които сж пакостници на пчеларството.

Докладва и направенитѣ отъ него наблюдения по брѣга на Черно море при Евксиноградъ, гдето е наблюдавалъ оситѣ *(Vespa germanica)* да се хранятъ съ малкитѣ морски рачета, наречени „морски бълхи" *(Amphipoda)*. Оситѣ облитатъ мокритѣ камъни по морския брѣгъ и търсятъ, изъ дупкитѣ и пукнатинитѣ на камънитѣ, скрититѣ вжтре морски бълхи; малкото раче изплашено отъ посѣщението на осата бърза да излѣзе отъ дупката навънъ, за да се зарови въ пѣсъка. Въ тоя моментъ рачето бива улавяно отъ осата, която го зграбчва съ краката си, пада съ него на пѣсъка, почва да го хапе, като му кжса краката, съ които то рита и се брани. Борбата трае кратко време, около 5 секунди, следъ което осата прибира малкото раче между краката си и отлита съ него, вѣроятно, за да го занесе като храна на своитѣ ларви. По обширния морски плажъ край Варна, всѣки посетитель може лесно да наблюдава оси, които облитатъ мокрия морски пѣсъкъ, като търсятъ нѣщо изъ дупчицитѣ, изкопани по тоя пѣсъкъ отъ морскитѣ бълхи. Подъ тия дупчици сж скривалищата на морскитѣ бълхи и затова именно оситѣ облитатъ тѣхъ и чакатъ своята жертва, за да излѣзе отъ тамъ, да я сграбчатъ и отнесатъ въ гнѣздото си. Тия оси ставатъ често досадни за посетителитѣ на плажа и много на често

къпящитѣ се биватъ ужилвани отъ тѣхъ, и то най-често когато настъпятъ съ боси крака търсящата морски бълхи оса. Че оситѣ се хранятъ съ животинска храна това е добре известно; тѣ ядатъ охотно и сурово месо изъ касапницитѣ. Докладчикътъ споменува, че веднъжъ въ неговата стая въ Евксиноградъ, гдето е ималъ на масата си прѣсно препарирани насѣкоми и пеперуди, една оса е влѣзла вжтре и е изяла коремчетата на около 10 пеперуди, като не е пренебрегнала даже и коремчето на една много космата пеперуда, на една *Catocala elocata.* Оситѣ въ Евксиноградското имение сж единъ голѣмъ пакостникъ и за узрѣлото грозде и за презрѣлитѣ плодове.

20. X. 1935 год. Показа една добре оформена какавида отъ вечерната пеперуда *Acherontia atropos* (мрътвешка глава). Гжсеницата ѝ е била намѣрена въ парка Евксиноградъ, отъ Княгиня Евдокия, на 9. X. 1935 год. да се храни съ листата на дървото *Poulovnia imperiabis Sieb.* Отечеството на това растение е Източна Азия (Китай), то се култивира въ Евксиноградския паркъ като декоративно дърво, прилично на едролистенъ яворъ. На ентомолозитѣ е известно, че гжсеницата на мрътвешката глава се храни главно съ растенията отъ семейство *Solanaceae,* най-често съ листата на картофитѣ, на ясмина и на *Lycium barbarum.* Затова и намирането на гжсеницата върху казаното дърво бѣ изненада, понеже то принадлежи къмъ семейството *Scrophulariaceae.* При преглеждане, обаче, на специални ботанически систематични трудове се указа, че това семейство, въ естествената систематика на растенията, стои въ близко съседство съ семейството *Solanaceae.* Намирането гжсеницата на мрътвешката глава върху *Paulovnia* иде да докаже близката генетична връзка между казанитѣ две семейства растения. Гжсеницата се превърна на какавида на 11. X. 1935 год. Какавидата ще презимува и отъ нея ще излезе пеперуда на следнята 1936 год., презъ началото на месецъ юний. (Отъ нея въ началото на юний излѣзоха паразитни тахиниди).

Д-ръ Бурешъ показа пеперудата *Brotolomia meticulosa,* отгледана отъ гжсеница, намѣрена край София, върху растението *Mentha.* Гжсеницата какавидира на 15. VII. 1935 г., а даде пеперуда на 2. VIII. 1935. Споменатата гжсеница е силно полифагна, затова не е безъ интересъ да се регистриратъ всички видове растения, съ които тя се храни.

18. XII. 1935. Показа една хубава колекция отъ 35 екземпляри мрѣжокрили насѣкоми *Ascalaphidae (Neuroptera),* събирани въ България и притежание на Царската ентомолог. станция. Тия рѣдки насѣкоми приличатъ на водни кончета, обаче, главата имъ е снабдена съ дълги, на върха топчести пипала, такива, каквито иматъ пеперудитѣ. Тѣ хвърчатъ презъ лѣтото по сочнитѣ, покрити съ цвѣтя ливади, мжчно

се забелѣзватъ и мжчно се ловятъ. Показанитѣ екземпляри принадлежатъ на 2 вида: *Ascalaphus macaronius* Scop. и *Ascalaphus ottomanus Germ.* (det. Dr. Taborsky, Praha). Първиятъ видъ се срѣща по-вече въ планинскитѣ мѣста, има го въ Люлинъ пл., Витоша, Рила (Чамъ-Курия, на 1350 м. вис.), Родопитѣ, Странджа пл. и при гр. Бургасъ; хвърчи най-често презъ края на юлий месецъ. Вториятъ видъ е разпространенъ въ по-южнитѣ мѣста; има го при Деде-Агачъ, на Куру-Дагъ планина въ ю. ис. Тракия и при манастиря Патлейна до гр. Преславъ; хвърчи презъ месецъ май.

Сжщиятъ показа разкошно издадената въ 4 тома книга на видния японски орнитологъ Маркизъ Хачисука, озаглавенъ „The Birds of the Philippine Islands" (Witherbu, London 1934/1935), въ 4-тия томъ на която (на стр. 416) е описанъ птичия родъ *Borisia*, нареченъ така на името на Царь Борисъ III. Въ тоя родъ спадатъ 4 вида и 1подвидъ; 3 отъ тѣхъ сж изобразени цвѣтно на табл. 62. Маркизъ Хачисука е авторъ на монографски съчинения върху птицитѣ на Сахара, на Формоза, на о-въ Исландия и др. Той е посетилъ презъ 1934 год. България и е подарилъ за Царския музей много рѣдкото животно — малката „Панда" отъ Хималаитѣ.

29. I. 1936 год. Докладва наредбата-законъ за земедѣлско-стопанскитѣ изследователски институти въ България (Држж. вестникъ, год. 58, бр. 23. I. 1936), съ който се урежда и „Института за защита на растенията" и специално на ентомологичния отдѣлъ въ тоя институтъ. Обръща внимание на ентомолозитѣ върху обстоятелството, че въ казания институтъ, съгласно чл. 11, алинеа 3, могатъ да бждатъ назначени (съ конкурсъ) само лица „съ висше агрономическо образование и съ специализация най-малко една година при съответни научни институти въ страната или въ чужбина". „Завaренитѣ отъ закона лица на служба при земедѣлско-стопанскитѣ изследователски и контролни институти, които нѣматъ висше агрономическо образование, а друго специално висше образование [напр. естественици], запазватъ длъжностьта си". Казаниятъ законъ отменя закона отъ 1924 година.

Сжщиятъ докладва новитѣ за фауната на България видове пеперуди 1. *Agrotis obesa scita* Alph. (1408), 2. *Eupithecia aliaria* Stgr. (3594 det. Rebel) и 3. *Eupithecia nanata* Hb. (3634). И тритѣ вида сж ловени въ Евксиноградския паркъ при Варна презъ августъ месецъ 1935 год.

Сжщиятъ докладва че Н. В. Царь Борисъ III е наблюдавалъ и уловилъ въ Кричимския ловенъ развъдникъ на 11. I. 1932 г. пеперудата *Ptilophora plumigera* Esp. (852). Не се знаеше до сега, че тая пеперуда хвърчи и зимно време.

8. V. 1936 год. Съобщава, че на 2. II. 1936 год. се е поминалъ нашиятъ дописенъ членъ, руския ентомологъ,

Викторъ Лучникъ въ Ставрополъ (Северенъ Кавказъ). Той е бележитъ руски ентомологъ и специалистъ по семейството *Carabidae* (Coleopt.). Роденъ е на 24. II. 1892 год. въ Владикавказъ, като синъ на държавенъ агрономъ. Следвалъ е (1912—1917 г.) естествени науки въ Москва и Киевъ. Отъ 1919 год. насамъ бѣ уредникъ на музея въ Ставрополъ (1925—1930), като сѫщевремено бѣ и директоръ на Ставрополската станция за защита на растенията. Презъ 1930 год. той стана професоръ по зоология и биология въ педагогическия институтъ, а отъ 1932 год. и редовенъ професоръ по зоология и паразитология въ зоотехническия институтъ на сѫщия градъ. Той бѣ председатель на Ставрополското ентомологично дружество и отъ тамъ сѫ и нашитѣ връзки съ него. Бѣ почетенъ или дописенъ членъ на ентомологичнитѣ дружества въ Ленинградъ, Прага, Лвовъ, София и Бѣлградъ. На 16 годишна възрасть той публикува първия си наученъ трудъ по *Carabidae,* а отъ тогава до смъртьта си (1908—1936) публикува около 200 статии по *Carabidae, Cicindelidae* и др., и около 300 рецензии, съобщения и бележки въ разни (главно руски) ентомологични списания. Въ Известията на Българското ентомологично дружество, кн. VIII, излѣзе отпечатена неговата статия „Обзоръ жуковъ групи *Pogoninae* (Col.) европейского побережия Чернаго моря“. Неговата сбирка отъ *Carabidae* съдържа около 100,000 екземпляри, съ множество *типуси* и *котипуси.* Сега тя е съхранена въ Зоологическия Музей на Руската академия на наукитѣ. Паметьта му бѣ почетена съ ставане на крака.

7. X. 1936 г. Докладва за организацията и дейностьта на четвъртия славянски конгресъ на географи и етнографи, станалъ въ София на 15—20 августъ т. г. Въ конгреса имаше и секции по зоогеография, фитогеография и геология. На биогеографската секция председатель бѣ ботаника проф. Ст. Петковъ, а секретарь ентомолога Д-ръ Бурешъ. Въ казания конгресъ деятелно участие взеха и членоветѣ на Б. Е. Д.: Д-ръ Бурешъ, П. Дрѣнски (той води екскурзията презъ подбалканския коридоръ за Бургасъ и Странджа пл.), Дим. Папазовъ и Н. Атанасовъ. Завързани бѣха добри връзки съ полски, чехословашки и югославянски природоизпитатели.

Сѫщиятъ показа три рѣдки за фауната на България пеперуди: 1. *Lobophora halterata* отъ Царъ Борисовата градина при София, 12. VI. 1936 год.; 2. *Scolyopterix lybatrix* отъ пещерата „Задънка“ при Карлуково (улов. Н. Атанасовъ) и 3. *Phlogophora scita* (1865) отъ Чамъ Курия, 3. VIII. 1936 г. на 1350 м. в.

Сѫщиятъ докладва за юбилейното тържество на проф. Д-ръ Ст. Петковъ, по случай неговата 70-годишнина. Като председатель на Бълг. природоизп. друж., той на нѣколко пѫти е председателствувалъ тържествени събрания и на Б.

Е. Д. и изобщо е държалъ най-близки връзки съ нашето дружество. Членоветѣ на Б. Е. Д., които въ по-голѣмата си часть сѫ ученици на юбиляра, взеха най-дейтелно участие въ организиране на юбилейното тържество. Председательтъ Д-ръ Бурешъ държа речь за живота и дѣлото на заслужилия природоизпитатель-юбиляръ.

10. XII. 1936 г. Показа една сбирка отъ 212 екземпляра кожокрили насѣкоми отъ групата у х о л е з и — *Forficulidae*. Той е можалъ да констатира въ България 4 вида: 1. *Labidura riparia* Pall., 2. *Labia minor* L., 3. *Forficula auricularia* L. и 4. *Forficula smyrnensis* Sevr. Първитѣ 3 вида сѫ широко разпространени въ цѣла Европа и Азия и даже по цѣлия свѣтъ. Това широко разпространение се обяснява съ живота на казанитѣ насѣкоми, които обичатъ да се криятъ между дъски, сандъци, въ кошове съ плодове, между платове и разни стоки и по тоя начинъ сѫ пренесени и разнесени на далечни разстояния, посрѣдствомъ параходи, тренове, кервани и пр. Четвъртиятъ видъ *Forficula smyrnensis* обаче, е единъ рѣдъкъ видъ, съ по ограничено разпространение, което обхваща брѣговетѣ на Срѣдиземно море: Корсика, Ю. Италия, Гърция, Мала Азия, Сирия; а по брѣговетѣ на Черно-море го има въ България, Кримъ, Кавказъ, Сухумъ и Батумъ. Видътъ *smyrnensis* е най-едрата наша ухолеза; тя се различава много ясно отъ едритѣ екземпляри на *Labidura riparia* по следнитѣ белези: *smyrnensis* има върху кожеститѣ черно-кафяви крилни покривки по едно овално, свѣтло-желто петно, а освенъ това ципеститѣ свѣтло-желти долни крила стърчатъ доста извънъ кафявитѣ кожести крила, така че *smyrnensis* при първъ погледъ се различава отъ всички други видове по тия 4 свѣтло-желти петна, разположени на гърба му. Д-ръ Бурешъ говори и за биологията и грижитѣ за потомството (яйцата) у тия чудновати организми. У насъ ги наричатъ освенъ ухолези, още и кукулази, кухолези и щипалки.

Находищата на констатиранитѣ отъ него видове сѫ следнитѣ: 1. *Forficula smyrnensis* Sevr. (det. Menozzi): парка Евксиноградъ при Варна, 5. X. 1924, 3. IX. 1923, 17. X. 1926 (събр. Д-ръ Бурешъ), тука тя се крие въ старитѣ зидове изъ парка и особено изъ манастирскитѣ стари здания около манастиря Св. Димитъръ; наесень, когато времето се застуди, тя навлиза въ отопленитѣ стаи. Други находища на тоя видъ сѫ: Генишъ-ада, въ горското стопанство Тича, 18. IV. 1931 (събр. Бурешъ) и Странджа планина, при с. Кости, 2. V. 1931. — 2. *Labidura riparia* Pall., край р. Струма при с. Тополница (Петричко), 20. IX. 1931 (събр. Бурешъ); при с. Голѣмо-Бѣлово въ Родопитѣ; при Бургасъ 20. V. 1924 и Кара Бурунъ (Бургаско), 17. VI. 1928 (Дрѣнски); при гр. Видинъ, 24. VI. 1927. — 3. *Labia minor* L., въ Германския манастиръ въ Лозенъ

пл. (Софийско), 10. VIII. 1911 (събр. А. Урумова-Бурешъ). — 4. *Forficula auricularia* L., 80 екземпляри отъ множество находища изъ цѣла България. Въ Пиринъ пл. я има до 1000 м. височина, въ Рила пл. (Чамъ-Курия) до 1350 м. височина, обаче рѣдко.

11. II. 1937 год. Съобщава, че на 2. X. 1936 год., на 70 год. възрасть е починалъ въ Берлинъ видниятъ ентомологъ Dr. Hans Stichel. Той е билъ въ връзка съ българскитѣ ентомолози отъ създаването на Българското Ентомологическо Дружество (основ. 1909 г.), като е услужвалъ на членоветѣ съ чужда литература и като е широко откривалъ за тѣхъ страницитѣ на издаваното отъ него списание — *Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie*. Това списание той е издавалъ въ продължение на 25 годинн (сега го издава неговиятъ синъ W. Stichel — Berlin) и въ него сж публикували свои трудове: Бахметиевъ, Бурешъ, Дрѣновски. Тамъ сж отпечатани и много рецензии върху трудове на български ентомолози. Лично той е работилъ по пеперудна фауна, особено по *Parnassiidae* и *Riodinidae*, а за „Lepidopterorum Catalogus" е разработилъ семейството *Nymphalidae*. Неговата голѣма специална сбирка отъ *Riodinidae* е завещана на Берлинския Зоологически музей. Членоветѣ на Българското Ентомологическо дружество почетоха неговата паметь съ ставане на крака.

4. II. 1937 год. Съобщава следнитѣ събрани отъ него въ България ручейници (Trichoptera), идентифицирани отъ д-ръ Радовановичъ въ Сараево: 1. *Limnophilus vittatus* Fbr. отъ Чамъ-Курия 18. V. 1913 г. — 2. *Sericostoma timidum* Hag. отъ Родопитѣ надъ баня Костенецъ 1. VII. 1912 г. — 3. *Philopotamus montanus* Don., Костенецъ 15. V. 1912 г. — 4. *Philopotamus ludificatus* Nc. Lach. отъ Чамъ-Курия, 18 VII. 1936, на 1700 м. вис. — 5. *Rhyacophila tristis* Pict. отъ Бачковския манастиръ 3. V. 1909 г. — 6. *Odontocerum albicorne* Scap. (женска) отъ Чамъ-Курия 28. VII. 1908 г., на 1400 м. вис. — 7. *Plectrocnemia conspersa* Curt. отъ Бургасъ 1912 год.

4. II. 1937 год. Говори върху твърдокрилитѣ насѣкоми отъ сем. *Staphilinidae,* които се срѣщатъ въ пещеритѣ, особено пъкъ върху прилепно гуано или пъкъ върху човѣшки екскременти, оставени въ пещеритѣ. Сжщиятъ показа следнитѣ видове, намѣрени върху прилепно гуано: 1. *Atheta spelaea* Er. обикновенъ видъ изъ „Новата пещера" при гр. Пещера, 15. X. 1932 год. — 2. *Atheta spelaea var. macroptera* Bernh., 3 екземпл. отъ „Сухата пещера" при Дрѣновския манастиръ, 5. IX. 1936 год., събр. Д. Папазовъ. — 3. *Philonthus cephalotes* Grach. отъ пещерата при гр. Луковитъ, 28 IX. 1935, събр. Н. Атанасовъ. — 4. *Quedius mesomelinus* Marsh. отъ пещерата „Леденика" при Враца, 6. VI. 1933 г. и отъ „Сухата пещера" при Дрѣновския манастиръ, 5. IX. 1936 г., обикно-

венъ видъ. — 5. *Paederus litoralis* Grach. отъ пещерата при Луковитъ, 28. IX. 1935 г., събр. Н. Атанасовъ. Видоветѣ сѫ определени отъ проф. д-ръ Ото Шерпелцъ въ Виена.

15. X. 1937 г. Съобщава за смъртьта на видния унгарски зоологъ и почетенъ членъ на Българското ентомологическо дружество Д-ръ Геза Хорватъ, директоръ на Народния музей въ Будапеща. Тоя отъ българско произхождение ученъ почина на 90 годишна възрасть въ Будапеща, на 8. IX. 1937 г. Той написа първата публикация по хемиптерната фауна на България и бѣ въ близки научни връзки съ Д. Йоакимовъ и д-ръ Бурешъ. Притежаваше българския орденъ за граждански заслуга II. степень. Неговиятъ прадѣдо произхождалъ отъ с. Брѣзовица, Ихтиманско и затова, по негово желание, на некролога, по случай смъртьта му, бѣ поставено отъ неговата жена надписа: „Д-ръ Хорватъ Геза — Брезовица, Бугаринъ“. Той бѣ почетенъ членъ на 18 научни дружества, почетенъ главенъ директоръ на Националния Музей въ Будапеща, почетенъ членъ на Унгарското кралско научно дружество, председатель на X. зоологич. конгресъ въ Будапеща и пр. и пр. По образование бѣ лѣкарь, но съ медицина не се занимаваше, а само съ изучване на насѣкомитѣ и специално съ полукрилитѣ; въ тая область той написа повече отъ 300 публикации и стана единъ отъ най-виднитѣ специалисти по тая група насѣкоми. Българскитѣ ентомолози почетоха неговата паметь съ ставане на крака.

Сѫщиятъ говори за живота и дѣлото на ботаника Ив. К. Урумовъ, починалъ на 9. X. 1937 г. Той е билъ въ близки връзки и съ Българ. Ентомологическо д-во.

17. XI. 1937. Докладва за научната дейность на кустоса въ лепидоптерологичния отдѣлъ на Виенския музей Д-ръ Хансъ Церни (Hans Zerny) и за връзкитѣ, които българскитѣ лепидоптеролози (Бурешъ, Дрѣновски, Тулешковъ) иматъ съ него. Той винаги най-охотно е услужвалъ на българскитѣ ентомолози съ необходимата ентомологична литература и е опредѣлялъ или ревизиралъ изпратени му материали отъ *Microlepidoptera*. Неговата публикация „*Die Schmetterlingsfauna Albaniens*“ (изработена заедно съ бележития почетенъ членъ на Б. Е. Д. проф. д-ръ Ребелъ) е отъ голѣмо значение и за познаването пеперудната фауна на Македония. Д-ръ Церни желае да бѫде членъ на Б. Е. Д. Докладчикътъ предлага да бѫде избранъ за дописенъ членъ. Казаниятъ виенски ученъ, следъ пенсионирането на директора Ребелъ, е неговъ замѣстникъ и българскитѣ ентомолози могатъ да иматъ голѣма полза отъ неговото членуване у насъ. Избора му за дописенъ членъ се приема единодушно.

Сѫщиятъ докладва за дейностьта на зоолога Професоръ д-ръ Францъ Вернеръ, който това лѣто навърши своята 70 годишна възрасть. Проф. Вернеръ е първиятъ,

които е писалъ по-обстойни публикации по херпетологичната и и ортоптерна фауна на Балканския полуостровъ и България. Билъ е въ близки връзки съ покойния български херпетологъ Василъ Ковачевъ и е осталалъ до днесъ добъръ приятель на българскитѣ зоолози. Отъ страна на Б. Е. Д. му е изпратено поздравително писмо.

15. XII. 1937 г. Показа следнитѣ интересни и рѣдко срѣщащи се пеперуди, ловени при Варна отъ Н. Карножицки. 1. *Mamestra stigmasa* Chr. (1479) единъ вторъ екземпляръ уловенъ на 25. VIII. 1935 г. (може би второ поколение); идентификацията на вида е провѣрена отъ Boursin въ Парижъ. — 2. *Catocala disjuncta* Nb., Варна 25. VI. 1932 г.; 3. — 3. *Earias vernana* N.g. новъ за фауната на България видъ, ловени на 28. V. 1936 г. — 4. *Sarrothripus revayana* Sc. (4126), 3. и 5. X. 1936 г. — 5. *Amphipyra eriopoda* H. S. (2042), 30. VIII. 1935 г.. Варна е ново находище на тоя рѣдъкъ типично ориенталски видъ. — 6. *Dianthoecia luteocincta* Rbr. (по Staud. Rbl. Kat. като вариететъ отъ *filigrama* Esp. 1542 b), новъ за България видъ, ловенъ сѫщо при Варна и идентифициранъ като тоя видъ отъ Boursin въ Парижъ и отъ Prof. Draud въ Дармщадъ — 7. *Toxocampa craccae*, Варна 29. IX. 1935 г., въ това находаще се срѣща не много рѣдко.

23. I. 1938 г. Говори върху биологията на пеперудата *Hemaris fuciformis* L. (771). Той е намѣрилъ въ Чамъ Курия гѫсеницата ѝ на 4. IX. 1936 г. да се храни съ листата на храста *Lonicera xylosteum* L. Намѣрената гѫсеница се отличава отъ изображението, дадено за нея въ съчинението Berge Rebel 1920, табл. 21, фиг. 3, по това че нѣма никакви следи отъ сини ленти и отъ свѣтло-желта ивица по гърба. Гѫсеницата се храни презъ деня, не презъ нощьта. Тя се зарови въ земя за да направи какавида на 10. IX. с. г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 10. V. 1937 г. въ София. Какавидната фаза трае значи 8 месеца. Тая пеперуда е планински видъ; обаче въ парка на двореца въ София е била ловена на 17. VI. 1936 г. отъ Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; вѣроятно гѫсеницата (или какавидата) е била донесена тукъ съ разни растения и цвѣтя отъ Чамъ Курия.

31. V. 1938 г. Докладва публикацията на Цв. Димитровъ: Вреденъ или полезенъ е *Macrolophus costalis* (София 1938 г., сп. Земл. изпит. инст.) Отъ тоя хубавъ трудъ се вижда, колко е необходимо да знаеме, до най-голѣми подробности, биологията на едно насѣкомо, за да можемъ да вадимъ заключения за неговата полза или вреда и за неговото стопанско значение. Макаръ че за това живущо по насадения тютюнъ насѣкомо да сѫ писани до сега 8 публикации отъ 5 автори, все пакъ неговата биология и неговото стопанско значение не сѫ още напълно изяснени.

5. IV. 1938 г. Показва всички видове пеперуди отъ рода *Apopestes (Antophila),* констатирани досега въ България и прави поправки и добавки къмъ даденитѣ отъ него сведения въ публикацията „Хоризонтално разпр. на пепер. въ България" (1935, Nr. 650—662). Отъ ревизията на тия видове, направена въ Парижкия природонаученъ музей отъ *Dr. Ch. Bursin* се указа, че опредѣленитѣ отъ Бурешъ и Тулешковъ екземпляри като *Apopestes cataphanes* Hb. принадлежатъ на 2 вида: *Apopestes ligaminosa* Ev. и *Apopestes limbata* Stgr. Първиятъ (по новата система тика като самостоенъ видъ, а не като вариететъ) е ловенъ въ Крѣсненското дефиле и при Св.-Врачъ. Видътъ *Cataptanes* не се срѣща (споредъ Dr. Bursin) въ България и на Балканския полуостровъ.

Сжщиятъ съобщава, че ендемичния за пеперудната фауна на България видъ *Harmodia drenowskii* Rbl. е констатиранъ, като специаленъ подвидъ *(kendevani* Schw.) и въ Северна Персия. Вижъ статията на L. Schwingenschuss: Weitere Neuheiten aus Nord-Persien (Oesterr. Entomolog. Verein — Wien, XXII, p. 57. Wien 1937).

Дрѣновски Ал. К.

17. X. 1934 год. Говори за земнитѣ пчели на пл. Алиботушъ, хванати отъ него презъ това лѣто. Той е открилъ тамъ презъ последнитѣ години 23 разни видове (въ България сж познати всичко 28 вида) съ много форми отъ тѣхъ. Измежду по-важнитѣ и рѣдки земни пчели е открилъ и вида *B. haematurus* Krichb. (det Pitioni и Maidl.), непознатъ до сега въ фауната на цѣла Европа. На второ мѣсто по значение е *B. subterraneus var. borealis* Schkn., новъ за българската фауна.

Като нови за фауната на Алиботушъ сжщиятъ дава и показва видоветѣ *Psithyrus campestris* Pz., *Xylocopa violaceae* L. и *X. cyanescens* Brüll., и тритѣ пчели сж познати отъ други находища въ България чрезъ ентололога † Н. Недѣлковъ.

14. XI. 1934 год. Говори за тазигодишнитѣ си екскурзии по пл. Алиботушъ и показа следнитѣ нови за нея и за България видове пеперуди и земни пчели.

1. *Parnassius apollo* ssp. *amphybion* Fruhst. (det. Bryk-Eisn.); 2. Нощната пеперуда *Harmodia armeriae* Bsd. (= *Gueneei* Stgr.) det. Rbl.; 3. Следнитѣ дребни пеперуди сж нови за България (опредѣлени отъ Rebel въ Виена): *Depressaria rutana* F., *D. carduella* Hb., *D. liturella* Hb., *Coleophora lineolea* Hw., *C. silenella* Hb. (*dianthi), Elachista stenopterella* Rbl.; 4. Следнитѣ нови за фауната на планината пеперуди: *Dianthoecia proxima* Hb., *Caradrina respersa* Schiff., *C. alsines* Brahm., *Chamasphecia empiformis* Esp., *Procris chloros v. sepium* B., *Cnephasia nubilana* Hb., *Epiblema cana* Hw., *Argy-*

resthia abdominalis L., *Tachyptilia scintilella* F. R. *Rhinosia sordidella* Hb., *Oecogona quadripuncta* Hw., *Borkhausenia praeditella* Rbl., *B. similella* Hb., *Coleophora onosmella* Brachm., *Tinea arcella* F.

21. II. 1935 год. Показа новитѣ видове насѣкоми за Европа, събрани отъ него до сега въ България и Македония.

Това сж следнитѣ пеперуди, пчели и скакалци: 1. *Satyrus geyeri* H. S. *subsp. nova occidentalis* Rbl. et Zerny., отъ Галичица пл. (Мак.), 2. *Anaitis columbata* Mtzn. отъ Галичица (Мак.), 3. *Eupithecia adscriptaria* Stgr. отъ Алиботушъ, 4. *Ino capitalis* Stgr. отъ Галичица (Мак.), 5. *Pterotryx caucasiella* Stgr. отъ Алиботушъ, 6. *Phycita meliella* Mn. отъ Алиботушъ, 7. *Pyrausta subsequalis* H. S. отъ Алиботушъ, 8. *Lozopera mauritanica* Welgr. отъ Алиботушъ, 9. *Coleophora dealbutella* Chr. отъ Варна, 10. *Bombus haematurus* Krich. отъ Алиботушъ, 11. *Nocarodes bulgaricus* Drenow. отъ Алиботушъ.

Следъ това, говори и показа материяли за нѣкои новооткрити отъ него насѣкоми въ България и Македония: 1. *Parnasius mnemosyne Drenowskii* Eisn. отъ Варна—Галата, 2. *Erebia rhodopensis Bachmetjewi* Dren. отъ Рила, 3. *Mamestra Drenowskii* Rbl. отъ Алиботушъ, 4. *Harmodia caesia Urumowii* Dren. отъ Алиботушъ, 5. *Polia serratilinea Kowatschewii* Dren. отъ Алиботушъ, 6. *Acidulia decorata Rebeli* Dren. отъ Алиботушъ, 7. *Cidaria fulvata Kolari* Dren. отъ Алиботушъ, 8. *Zygaena purpuralis Rebeli* Dren. отъ Родопи, 9. *Pempelia alibotuschella* Dren. отъ Алиботушъ, 10. *Tortrix imperfectana Regis-Borissii* Dren. отъ Алиботушъ, 11. *Euxanthis Drenowskii* Rbl. отъ Рила, 12. *Dichrorampha rilana* Dren. отъ Рила; 13. *Bombus alticola Drenowskii* Vogt. отъ Витоша, 14. *Bombus agrorum Drenowskianus* Vogt. отъ Срѣдна-гора, 15. *Chortophila Drenowskii* End. отъ Софийско.

Накрай говори и за новитѣ и рѣдки интересни пеперудни видове и форми, хванати отъ него по македонската пл. Галичица, при Охридъ — Рѣсенъ *Argynnis latonia ab. Biede* H. S., *Melanargia russiae* Esp. (*japygia* Cyr.), *Bankesia macedoniella* Rbl., *Penestoglossa balcanica* Rbl. и др.

13. III. 1935 год. Говори и показа нови видове диви пчели *Apidae* и оси отъ разни фамилии, хванати отъ него презъ 1934 година на Алиботушъ. Опредѣлени сж отъ специалиста Bruno Pittioni въ Naturhistor. Staatsmuseum — Wien, отъ Dr Benson и Dr Perkins въ British Museum — London: 1. *Prosopis annularis* K. (и на Люлинъ е хванатъ), 2. *Halictus nitidus* Pz., 3. *Halictus lateralis* Brulle, 4. *Andrena simillima* Sm., 5. *Panurgus banksianus* Kirby., 6. *Eriades truncorum* L., 7. *Osmia adunca* Panz., 8. *Osmia leaiana* K. (Solskyi Mor.), 9. *Osmia dalmatica* Mor., 10. *Osmia emarginata* Lep., 11. *Megachile analis* Nyl., 12. *Megachile circumcincta* K., 13. *Eucera tuberculata* F., 14. *Anthophora acervorum var.*

squalens Drs. Отъ сем. *Sphegidae* (det. Benson), 15. *Crabr*[o] *pugillator* Costa, 16 *Crabro ? pellarius* Schr., Отъ сем. *Vespidae* 17. *Ammophila hirsuta* Scop., 18. *Ambliteles fasciatorius* L. 19. *Odynerus spinipes* L., 20. *Tiphia femorata* F.; Отъ сем. *Scoliidae*: 21. *Discolia hirta* Schr., 22. *Discolia quadripunctata* F. Отъ сем. *Ichneumonidae* (det. Perkins) 23. *Exenterus marginatorius* F., 24. *Mesotenus gladiator* F., 25. *Catadelphus arrogator* F., 26. *Xylonomus filiformis* Gr., 27. *Xylonomus praecatornis* F., 28. *Pseudogenia carbonaria* Scop., 29. *Pimpl*[a] *brachycera* Tur., 30. *Peritheus varius* Gr., 31. *Myrmosa melanocephala* F. и отъ Люлинъ пл.

Споредъ референчика, тия видове не сѫ съобщени вѫ работитѣ на Н. Недѣлковъ, на Prof. F. Gregor (Novy Jičin) и неговитѣ (на автора).

21. III. 1935 год. Говори за скакалцитѣ, които е ловилъ по Алиботушъ до сега (1929—1934 г.) и показа нѣкои отъ тѣхъ. Като по-важни сѫ на първо мѣсто нашитѣ ендемични видове: *Nocarodes bulgaricus* Drenow., *Poecilimon orbelicus* Panč. (= *bulgaricus* Br. W., на второ-планинскитѣ видове: *Gomphoceros sibirica* L., *Anterastis serbicus* Br. W., *Psophus stridulus* F., *Podisma pedestris* F. Като новъ за ортоптерната фауна на България той дава вида *Melanoplus frigida* Boh. (det. Uvar.). Материялитѣ сѫ провѣрени или опредѣлени въ London — British Museum отъ специалиста Уваровъ.

Говори и за тритѣ нови подвидове отъ пеперудата *Parnassius mnemosyne* L., именно: 1. *ssp. dejatarus* Fruhst. отъ Пиринъ и Витоша, събралъ Дрѣновски Ал. К., 2. *ssp. bureschi* Bryk. отъ Битоля — Круша-балканъ (leg. Blanchard) и отъ Алиботушъ, събралъ Дрѣновски Ал. К., 3. *ssp. drenowskyi (subsp. nova)*. Bryk. et Eisner. отъ Варна (Галата). Тия подвидове сѫ съобщени отъ Brik и Eisner въ статията имъ „Kritische Revision der Gattung Parnassius unter Benutzung des Meterials der Kollektion Eisner“. Въ списание „Parnassiana“, Vol. III, № 1—2, 1934, стр. 8 и 9. Следъ това сѫщиятъ авторъ показа нови пеперудни видове отъ Алиботушъ хванати отъ него презъ това лѣто: 1. *Parnassius apollo Brittingeri* Gross, при лѣтнитѣ постове № 1 и 18, 1500—1650 м., юлий, 2. *Mamestra dentina reducta* Rbl. et Zerny, 3. *Dianthoecia compta* F. Показа пеперудата *Sciapteron* (*Sesia*) *tabaniformis* Rott. отъ Люлинъ, хваната отъ него на 24. VI. 1934 година.

24. IV. 1935 год. Показа, по желание на нѣкои отъ членоветѣ, събранитѣ отъ него презъ лѣтото на 1934 година планински растения по Алиботушъ (и 1 отъ Витоша) нови за флората на България и нѣкои нови за науката, като: 1. *Bromus fibrosus var. contractus* Haussk., 2. *Bromus fibrosus f. nova alibotušiacus* Drenow. et Iávor., 3. *Phleum fleoides*

Simk., 4. *Koeleria splendens* Presl., 5. *Dactylis glomerata v. ciliata* Peterm., 6. *Poa badensis* Hke *v. glaucescens* Beck., 7. *Poa alpina v. parnassica* Boiss., 8. *Luzula nemorosa var. erythranthema* Hay. (Отъ Витоша) 9. *Rosa fomentosa micans f. nova Schirkowi* Drenow. et Iávor., 10. *Rosa pendulina var. nova Pachaliewi* Drenow. et Iávor., 11. *Rosa pimpinellata v. serbica* H. Br., 12. *Rosa glauca var. atroviridis* (Auct.), 13. *Minuatia bosniaca* (Beck.) Deg., 14. *Trifolium strepens* Cr., 15. *Mentha illyrica* Borb. et H. Br., 16. *Veronica praecox+Dillenii* Cr., 17. *Cuscuta epithymum v. Kotschyi* Engeh., 18. *Lonicera xylosteum f. elliptica* Beck., 19. *Aster alpinus v. cylaeneus* Hal., (Отъ юж. Пиринъ), 20. *Anthemis orientalis v. macedonica* Gried. Всички сѫ опредѣлени въ Будапеща отъ специалиста Prof. Dr Iávorka, но още не сѫ публикувани.

Говори за направенитѣ отъ него презъ априлъ—май, 1934 година палеанталогични разкопки въ бълг. Македония, въ басеина на Долна Струма, зап. отъ Мелникъ (при с. Горна Сушица). Той е открилъ кости на измрѣлитѣ презъ долно-плиоценово време малки и голѣми бозайници, подобни на ония въ ю. Гърция при Пикерми, богатството на които тукъ у насъ надминава гръцкото. Досега, отъ 1929 година заедно съ проф. П. Бакаловъ, сме доказали сѫществуването на повече отъ 32 разни видове, принадлежащи главно къмъ копитнитѣ, преживнитѣ, дебелокожитѣ, месояднитѣ, гризачитѣ и маймунитѣ и 1 влечуго.

Той показа части отъ челюсти съ зѫби на по-важнитѣ видове: * 1. *Colodus pentelici* (тапири-мравояди), 2. *Helladotherium Duvernoyi* (жирафа), * 3. *Rhinoceros ? orientalis* (носорогъ), 4. *Palaeoreas Lindermayeri* Wag. (черепъ на антилопа съ рога), 5. *Tragoceros amaltheus* Roth. et Wag. (голѣма антилопа), * 6. *Antilope* (пълна горна челюсть неопредѣлена), 7. 1 голѣмъ ашикъ *(Astragalus)* отъ *Orasius*-жирафа. Материалитѣ сѫ били опредѣлени въ Виена отъ специалиста Dr O. Sickenberg.

Означенитѣ съ * видове сѫ нови за България. Събранитѣ материяли при разкопкитѣ сѫ били напечатани отъ него въ три малки статии: 1) Богати палеонтоложки находки въ бълг. Македония, 1932 г.; 2) Първа находка на остатъци отъ маймуна въ България, 1932 г.; 3) Богати научни придобивки за Училищния музей, 1933 г.

16. X. 1935 год. Говори за своитѣ екскурзии презъ тази година по Алиботушъ (гдето е правилъ проучвания шесть години подредъ) и на изт. Рила (при с. Долна-Баня — Учит. почивна станция) и показа следнитѣ нови за пепер. фауна видове и форми, други по-рѣдки: 1. *Agrotis brunnea* F., (1905), (Рила), 2. *Cidaria truncata* Hufn. ab. *mediorufaria* Fuchs. (3319) Рила, 3. *Cyphophora idaei* Z. (d. Rbl.) 3569, Алиботушъ, 4. *Angasma acratella* Z, (d. Rbl.) 3618, Рила, 5. *Coleophora caele-*

bipennella Z. (d. Rbl.) 3778, Рила, 6. *Bucculatrix absinthii* Gartn. (d. Rbl.) 4264, Алиботушъ.

Нови находища на видове отъ Рила и Алиботушъ: 1. *Notodonta ziczac* L. (815), Рила, 2. *Notodonta dromedarius* L. (816), Рила, 3. *Lophopteryx camelina* L. (841), Рила, 4. *Trichiura crataegi* L. ♂ и ♀ (960), Рила, 5. *Lemonia balcanica* H. S. ♀, Рила. Отклонение, прилично на вида *Ballioni* Chr., 6. *Catocala conversa* Esp. (2713), Алиботушъ, 7. *Douglasia balteolellum* F. R. (d. Rbl.) 2340, Алиботушъ, 8. *Scythris parvella* H. S. (d. Rbl.) 3475, Алиботушъ, 9. *Blastodacna rhamnella* Z. (d. Rbl.), Алиботушъ.

Освенъ това съ ново находище за Рила е и дървесното скакалче, 10. *Meconema thalassinum* Degeer., което идва вечерь на лампа — често.

На Алиботушъ, въ края на юний 1935 година сѫщиятъ е събралъ подъ камънитѣ изъ боровитѣ гори и низшото безкрило насѣкомо 11. *Yapyx confusus* var. *n. bulgaricus* Stch. въ много екземпляри, на 1400—1500 м. височина. При това 1 екз. е хваналъ и на Люлинъ, при с. Мал. Бучино — юлий.

30. X. 1935 год. Говори на кратко за събранитѣ отъ него досега мухи *(Diptera)* по разнитѣ планини у насъ, като показа само следнитѣ видове, едни сѫ нови за фауната на България и бълг. Македония, а други съ нови находища. Тѣ сѫ били опредѣлени отъ специалиститѣ Dr Grünberg Karl (Берлинъ) и Dr. Z. Szilady (Будапеща): 1. *Silaius vituli* Нед. (auct.), Осогова и Рила, 2. *Melanosoma bicolor* Mg., Алиботушъ, 3. *Dalmania aculeata* L., Алиботушъ, 4. *Oqcodes zonatis* (auct.), Осогова, Нед. стр. 196, 5. *Paragis quadrifasciatus* Meig., 6. *Usia aenea* Roth., Люлинъ, 7. *Eulalia hydroleon* L., Кюстендилъ — Хисарлъка, 8. *Latropa villosa* F., Осогова, 9. *Epistropha lasiophthalma* Zett., Алиботушъ, 10. *Laphria gibbosa* L., Стара-пл., Алиботушъ, 11. *Dasipogon teutomis* L., Стара пл.—Калоферски балканъ.

Следъ това той говори за една нова форма отъ нощната пеперуда *Lemonia balcanica* H. S., открита отъ него на Рила около Учителската почивна станция при с. Долна-Баня, презъ августъ 1935 г., на 850 м. височина.

25. XII. 1935 год. Говори за събранитѣ отъ него това лѣто пеперуди на Рила, около с. Долна-Баня (Учителската почивна станция) и показа 2 нощни видъ и форма нови за фауната на България (опредѣлени отъ Prof. Rebel), именно: 1. *Mamestra puta* Hb. *ab. masculina Beris* ♀ (900 м. вис. на 5. IX. 1937 г.), 2. *Scopelosoma (Hadena) scolopacina* Esp. ♂ (900 м. височина, на 25, VIII. 934 година), Следъ това показа и мухи хванати отъ него по нашитѣ високи планини, нови или рѣдки за фауната на България. Това сѫ видоветѣ: 1. *Arctophila Becquaerti* H. B. Отъ Рила — при с. Долна-Баня, 1000 м. височина, на 15. VIII., 1. IX. 934 год. По думитѣ на

специалиста Sziládу е единъ рѣдъкъ видъ. Описанъ билъ отъ Изт. Европа и Мала-Азия, 2. *Velucella plumata* (auct.), на Осогова пл., 1400 м. височина, VII. 1926 г., 3. *Chilosia coccutiens meridionalis* (auct.), отъ Рила, 900 м. 1. IX. 1934, при с. Долна-Баня, 4. *Stenopogon milvus* Lw., отъ Алиботушъ — 1500 м., юний и юлий 1935 год., 5. *Lampetia tenera* Jack., отъ Алиботушъ, 1500 м., 29. VII. 1934 год., 6. *Lampetia caerulescens* Lw., отъ Алиботушъ, на 1700 м. височина, 20. VII. 1934 г., 7. *Chilosia Drenowskii* Sziládу, новъ видъ за науката, описанието на който специалистътъ Sziládу дава подробно въ една отдѣлна статийка.

15. I. 1935 год. Направи съобщение и показа материяли отъ диви пчели, събрани отъ него презъ изтеклото лѣто (августь—септемврий) на Изт. Рила, при с. Долна-Баня, изъ долината на р. Бистрица, 900—1000 м., както и на Алиботушъ (юний и юлий) на 1400—1500 м. Отъ тѣхъ следнитѣ сѫ нови за фауната на България, опредѣлени въ Виена отъ специалиста Br. Pitioni: 1. *Bombus soroeensis var. tricolor* Alfken, (Рила 1500 м., надъ Учителската почивна станция), 2. *Andrena dissidens* Schmid. (Алиботушъ), 3. *Andrena fulva* Schmid. (Алиботушъ), 4. *Andrena vulpecula* Krichb. (Алиботушъ), 5. *Prosopis punctulatissima* Sm. (Алиботушъ), А *Bombus agrorum ssp. subdrenowskianus* Vogt. е новъ за Рила и *Mutilla montana* Pz. новъ за Рила (1000 м., с. Долна-Баня—Почивната станция).

27. V. 1936 год. Съобщи за нѣкои пеперудни видове, хванати отъ него тази пролѣть въ Източна Рила, при с. Долна-Баня, около Почивната станция за учители. Като нови за планината показа *Taeniocampa stabilis* View, *Xylomania conspicillaris* L., *Cidaria siterata* Hufn. Отъ тамъ е хваналъ и геометридата *Cidaria quadrifasciaria* Cl. (3368), която, обаче, не е позната отъ друго находище въ България.

Изъ подкласа на най-низшитѣ насѣкоми, наречени безкрили — първобитни (първоначални), *Apterygogenea (Apterygota)* измежду първитѣ 31 видове събрани отъ него презъ 1935 год. на Алиботушъ пл., се откри и новия видъ за науката *Admesomachilis Drenowskii nov. genus, n. sp.*

7. X. 1936 год. Направи съобщение за намѣренитѣ отъ него нѣкои нови и рѣдки насѣкоми въ България: 1. На Витоша (1600—1700 м.) е открилъ вида земна пчела *Bombus pyrenaeus* Pér., досега непознатъ отъ нашата страна (det. Pitioni—Wien), 2. На Рила, при с. Долна-Баня — почивната станция, е хваналъ рѣдката геометрида пеперуда *Hygrochroa syringaria* L., ново находище въ България, 850 м., 3. Показа сѫщо и по-рѣдкитѣ, пеперуда геометрида *Therapis evonymaria* Schiff. и мрежокрилитѣ *Ascalaphus ottomanus* Germ. и *Asc. macaronius* Scop. отъ Алиботушъ, 1400—1600 м. юлий.

12. XI. 1936 год. Показа нѣкои по-рѣдки пеперудни видове отъ Изт. Рила, при с. Долна-Баня (Учителската почивна станция), на вис. 850—1000 м., хванати отъ него презъ лѣтото (августъ и септемврий, н. г.), като: 1. *Phlogophora scita* Hb. нощница, 2. *Dianthoecia rivosa* Ström. (=*cucubali* Fues., нощница, 3. *Cidaria siterata* Hufn. геометрида отъ Рила и Витоша (Драгалевски манастиръ, септемврий и октомврий, 1936 година), 4. Отъ джбовата пеперуда *Lasiocampa quercifocia* L., показа нѣколко екз. прѣсни, съ свити и разперени крила, за да се види силната мимикрия и омохромия, която крилата на тази пеперуда представляватъ — на сухъ джбовъ листъ.

26. XI. 1936 год. Показа нови и рѣдки пеперуди *(Noctuidae)* за България отъ Изт. Рила (при с. Долна-Баня — почивната станция за учители — 850 м. вис., на VIII и IX. 1936 г. 1. *Spudea (Orthosia) ruticella* Esp. *ab. castanea* Wan., (2120). Разпространението ѝ е Срѣдна и Южна Европа, *Pontus, Syrien,* 2. *Calophasia lunula* Hufn., (2199), 3. *Cirrhoedia ambusta* F. (2116). Последнитѣ два вида сж нови за Рила, вториятъ, обаче, е познатъ до сега въ България, само отъ Евксиноградъ (Бур.)., и отъ островъ Критъ. За прървъ пжть отъ Дрѣновски на Галичица пл. — Македония.

Следъ това, говори за земнитѣ пчели *Bombus* у насъ и показа новата форма: 1. *B. helferanus ab. nova vulparia* Pitt., открита отъ него при политѣ на Източна Рила, при с. Долна-Баня, на 11. VIII. 1936 год., а е опредѣлена отъ специалиста Pittioni въ Виена. Следнитѣ видове и форми сж нови за България, като: 2. *Bombus armeniacus* Rod., отъ Алиботушъ пл., 1500 м., юлий 1933 и 934 VIII., а на Срѣдна-гора — 1000 м. вис. при Панагюрище, августь—септемврий, 3. *B. helferanus ab. propeaurantiacus* Vogt., отъ Рила, VIII. 936 г., 4. *B. soroeensis ssp. proteus* Gerst., отъ Рила VIII. 1936 год., 5. *B. lapidarius ab. sublectuosus* Pitt., отъ Рила VIII. 1936 г., 6. *B. lugubris ssp. hypsophilus* Skor., отъ Алиботушъ планина и Витоша, 1450—1750 м., юлий 1936 год., 7. *B. pomorum* L., *ab. nigrescens* Pitt., отъ Алиботушъ пл., VII. 936 г., 8. *B. mastrucatus ab. monotomus* Pitt., отъ Витоша, 1750 м. VII. 1936 г., 9. *B. pratorum* L. *ab. fasciolatus* Pitt., отъ Алиботушъ пл. — 1500 м., VII. 1936 год., 10. *B. subterraneus ab. latocinctus* Vogt., отъ Витоша — 1750 м. — VII. 1936 година.

24. III. 1937 год. Показа материяли отъ мухитѣ *(Diptera)* на Алиботушъ, Рила и Витоша събрани отъ него презъ лѣтото на 1936 год. Тѣ сж били опредѣлени отъ специалиста Z. Szilady въ Будапеща. Отъ тѣхъ повечето сж съ нови находища за България, а вида *Lampetia aliboti* Sz. (n. sp.) е новъ за науката, хванатъ на Алиботушъ на 1450 м. (17 лѣт. постъ, презъ цѣлия юлий месецъ, въ нѣколко екземпляра:

1. *Chilosia canicularis* Pz. 900 м. Рила, VIII. 1936 год., 2. *Chrysogaster solstitialis* Рила, 900 м, VIII. 1936 год., 3. *Lasiopa calva* Wil., Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 4. *Lomatia lachesii* Eq., Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 5. *Lampetia caerulescens* Lw., Витоша, 1750 м., VII. 1936 год., 6. *Lampetia aenea* F. Витоша, 1750 м., VII. 1936 год., 7. *Lampetia armipes* F. Алиботушъ, 1500 м., VII. 1936 год., 8. *Ploas virescens* Fb. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 9. *Lauxania aenea* Fall. Рила, 900 м., VIII. 1936 год., 10. *Ophrya leucostoma* Wild. София, VII. 1936 год., 11. *Pangonia pyritosa* Wild. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 12. *Mesembrina resplendens* Wild. Рила, 900 м., VIII. 1936 год., 13. *Phaonia erratica* Fall. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 14. *Phaonia rudis* Fall. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 15. *Echtitus rufinervis* Fall. Алиботушъ, 1550 м., VII. 1936 год.

15. IX. 1937 год. Говори за открититѣ отъ него нови видове мухи по Алиботушъ-планина презъ 1935 и 1936 год., 1. *Astomella bulgarica* Szil., 2. *Lampetia macedonica* Szil., 3. *Chilosia Drenowskii* Szil. По източнитѣ и западни склонове, изъ цвѣтнитѣ поляни на боровитѣ гори, на височина 1500—1700 м., юлий. Опредѣлени сѫ отъ Dr Z. Szilady въ Будапеща. Следъ това, говори за събранитѣ отъ него материяли отъ нисшитѣ насѣкоми Apterygogonea по Алиботушъ-планина, презъ 1935—1936 год. Специалистътъ Prof. I. Stach отъ Краковъ е открилъ въ тия материяли 67 разни видове и две форми. Отъ тѣхъ само 5 вида сѫ били известни отъ България до сега.

Като нови за науkитѣ, сѫ опредѣлени следнитѣ видове и форми: Отъ *Collembola: Proisotoma papillosa* Stach., *Lepidocyrtus semicoloratus* Stach., *Orchesella rectangulata* Stach., *Orchesella montana* Stach.

Diplura: Iapyx confusus Silv. *bulgaricus* Stach., *Campodea malpighii* Silv. *bulgarica* Stach., *Campodea witošensis* Stach., *Plusiocampa montana* Stach.

Thysanura: Dilta macedonica Stach. n. g. n. sp., *Admesomachilis Drenowskii* Stach. n. g. n. sp., *Trigoniomachilis Urumovii* Stach., *Atelura montana* Stach.

Дрѣнски П.

26. XII. 1934 год. Направи съобщение върху значението на мухитѣ при опрашването на растенията въ планинскитѣ мѣста. Главна роля при това опрашване играятъ *мухитѣ*. — Сѫщиятъ показа цвѣтната растителность на в. Мусала (2925 м.) и неговата ентомофауна. Опрашването на цвѣтната растителность по високитѣ планински мѣста чрезъ мухитѣ има незамѣними важни последствия за растителностьта на тѣзи

мѣста. Безъ мухитѣ много растения по високитѣ планини не биха могли да сѫществуватъ.

Сѫщиятъ съобщи новитѣ видове мухи за България: *Melanostoma bicolor* Meig. отъ с. Петрово — Св. Врачко, подъ Алиботушъ планина; *Epistrophe laciophthalma* Zett., отъ постъ № 16 на Алиботушъ-планина и отъ Кресненското дефиле; *Laphria gibbosa* L., отъ Странджа планина, при Вълчановъ мостъ; *Volucella plumata* — Кресненско дефиле при гара Пиринъ; *Chilosia coecutiens meridionalis* — Горна-Джумая; *Lampetia tenera* Jack. — отъ Алиботушъ планина, при постъ № 1› (1200 м.); *Lampetia cerulescens* Lew. — отъ Алиботушъ-планина, при постъ № 17. — Всички отъ сем. *Syrphidae*, пчеловидни мухи.

13. II. 1935 год. Говори върху новата наредба на Министерството на финанситѣ, да отпуща на пчеларитѣ за подхранване на пчелитѣ само увѫглена (денатурирана) захарь и резултатитѣ отъ подхранване на пчелитѣ съ такава захарь. Установено е, че когато пчелитѣ се подхранватъ не на време съ такава захарь, тѣ не могатъ да преработятъ и пречистятъ захарьта, следствие на което се появяватъ редица функционални разстройства на храносмилателнитѣ органи на пчелитѣ. Съобщи, че на много мѣста въ страната сѫ загинали пчелни семейства отъ такава увѫглена захарь.

Сѫщиятъ говори и върху разпространението на гнилецътъ въ България. Той е съставилъ една карта за разпространението на тази болесть по пчелното пило у насъ и идва до следнитѣ заключения: 1. Европейскиятъ и американскиятъ гнилецъ у насъ иматъ широко разпространение и сѫ еднакво опасни и вредни; 2. Споредъ едно общо и приблизително изчисление, гнилецътъ у насъ е засѣгналъ 4—7% отъ пчелнитѣ семейства и 3. Гнилецътъ въ България е съсрѣдоточенъ главно по двете желѣзопѫтни артерии на северъ и югъ отъ Балкана, което дава поводъ да се мисли, че служащитѣ по Б. Д. Ж., които въ повечето случаи сѫ и пчелари, играятъ не малка роль при разпространението на гнилеца у насъ.

13. III. 1935 год. Говори за гѫбната болесть *Aspergilomycosa* по пчелитѣ въ България, за пръвъ пѫть открита у насъ по материяли отъ с. Долня Баня, Самоковско.

20. III. 1935 год. Показа една шевица отъ Търновско, представляваща сполучливо стилизирана пеперуда. По този поводъ, каза нѣколко думи върху „Животнитѣ въ българската народна шевица", като изтъкна факта, че фауната, която играе толкова голѣма роля въ живота на народа ни, особено домашната, въ сравнение съ флората, не е вземала живо участие въ народната ни шевица и орнаментика. Отъ животнитѣ най-много участвуватъ въ народнитѣ шевици птицитѣ, после човѣкътъ и най-после четворногитѣ животни. Споредъ Д-ръ

Петева[1], човѣшкитѣ фигури преобладаватъ въ тъканитѣ, а животинскитѣ — въ шевицитѣ. Еднитѣ и другитѣ се предаватъ стилизирано и мѫчно е по тѣхъ да се опредѣли каква птица или друго животно е изобразено. По-опредѣлени сѫ изображенията на нѣкои птици, които могатъ да се различатъ и опредѣлятъ. Такива сѫ гълѫбитѣ и петлитѣ въ шевици отъ Самоковско. До сега нѣмаше указания, че насѣкомитѣ сѫ вземали участие въ художествения битъ на българина. И чудно е било наистина, какъ българина, който съ такава любовь отглежда копринената пеперуда и е много добъръ пчеларь, не е обърналъ внимание и на особеноститѣ и красивитѣ форми, които нѣкои пеперуди и бръмбари притежаватъ.

22. V. 1935 год. Съобщи нѣкои нови видове мухи отъ сем. *Pupiparae*, събрани отъ България, а именно: *Melophagus caprae* n. sp., по козитѣ навсѣкѫде въ България: Лакатникъ, Алибутушъ планина и др.; *Bulgariana melophagae* n. gen., n. sp., по красивата птица *пчелоядъ Melophagus apiaster.* — Сѫщиятъ даде описанията и диагнозитѣ на тѣзи мухи.

16. X. 1935 година. Направи съобщения за изучванията си върху *„Паразитнитѣ мухи отъ сем. Conopidae отъ България“*. Отъ това семейство той съобщи, намѣрени отъ България и опредѣлени отъ него, 9 рода и 28 вида. Отъ тѣхъ 3 рода и 12 вида сѫ нови за фауната на България, а 2 вида вѣроятно ще бѫдатъ и нови за науката.

30. X. 1935 год. Направи нѣколко съобщения, а именно:

1. Върху нѣкои новооткрити видове паяци отъ България:

а) *Uroctea durandi* Wlk. отъ Алиботушъ-планина, 1000—1600 м. и отъ Крѣсненското дефиле, по течението на Брѣзнишката рѣка. Живѣе подъ камънитѣ, по които прави много характерни малки жилища отъ паяджина, които не напуща презъ цѣлия си животъ. Храни се съ дребни мухи и други насѣкоми, които нощемъ се прибиратъ подъ камънитѣ да се подслонятъ. Нощно животно. — Това е медитерански видъ, за пръвъ пѫть у насъ.

б) *Atypus piceus* Kulcz. Сѫщо отъ Алиботушъ-планина, 1000 м. — при постъ № 16. Живѣе въ дупки подъ земята, които сѫ хубаво изплетени съ паяджина. Медитерански видъ.

в) *Trogulus lygaeiformis* C. L. Koch отъ паякообразнитѣ, разредъ *Phalangiida.* Това интересно паякообразно е характерна медитеранска форма, позната за сега само отъ Гърция. Второто ѝ находище е буковата гора на Алиботушъ-планина, подъ постъ № 16, 1000 м. височина.

2. Показа една оса зидарка отъ Осогова планина, която за храна на личинкитѣ си складира гѫсеници отъ *Lycaena.*

---

[1] Д-ръ Е. Петева: Животински и човѣшки фигури въ българската текстилна орнаментика. Известия на народния етнографски музей въ София; Година VIII — IX, стр. 114—134 (съ 9 цвѣтни таблици и много рисунки въ текста). София 1929 год.

Отъ гжсеницитѣ излѣзоха: 2 мухи тахини — *Tachina sp.* и много ципокрили — *Jchneomonidae* — *Braconidae*.

25. XII. 1935 год. Говори върху „Насѣкомитѣ въ орнаментиката на бълг. национална шевица“, като посочи оригинална шевица „стилизирана пеперуда“ отъ Търновско.

Сжщиятъ съобщи за пръвъ пжть въ България паразитната муха *Melanophora roralis* отъ София, която паразитира по мокрицитѣ, *Onustus*.

7. X. 1936 год. Съобщи, че е намѣрилъ у насъ рѣдката муха *Polumbia plavipes* Par., отъ сем. *Syrphidae*. Описана е за пръвъ пжть въ 1927 г. отъ Армения само по единъ мжжки екземпляръ. Вториятъ и то женски екземпляръ е намѣрениятъ у насъ при Петричъ, презъ м. юний 1936 год.

5. XI. 1936 г. Докладва за „I-та международна конференция по инфекциознитѣ болести на пчелитѣ“ въ Прага, състояяа се отъ 27 до 29 октомврий н. г. Въ тази конференция г. П. Дрѣнски е взелъ участие като пратеникъ на Българската пчеларска централа „Нектаръ“.

12. XI. 1936 год. Съобщи нови видове мухи отъ Странджа, Рила и Алиботушъ-планина, а именно: Отъ Рила пл., Чамъ-Курия: *Mesenbrina resplendens* Wild., VIII. 1935; *Chrysogaster solstitialis* L., VIII. 1934; *Chilosia canicularis* Pz., VIII. 1935; *Lauxtania aenea* Fall., VIII. 1935; Отъ Витоша пл.: *Lampetia aenea* F., VII. 1936; *Lampetia caerulescens* Löw., VII. 1936; *Ophrya leucostoma* Wild., VII. 1935; Отъ Алиботушъ пл.: *Pangonia piritosa* Wild., VII. 1936; *Phaonia erratica* Fall., VII. 1936; *Phaonia rudis* Fall., VII. 1935; *Lasiopa calva* Will., VII. 1935; *Lomatia lachesii* Equ., VII. 1936; *Lampetia armipes* F., VII. 1936; *Ploas virescens* F., VII. 1936; Отъ Странджа пл.: *Laphria gibbosa* L., VI. 1933.

10. X. 1936 год. Говори върху „Легендата за змийския образъ върху листата на розата“ и посочи такива листа, минирани отъ гжсеницата на малката пеперуда *Nepticuba centifoliella* Zell.

Сжщиятъ съобщи, че ларвата, извадена отъ окото на лице отъ София отъ професоръ д-ръ Пашевъ, принадлежи на вида *Oestrus ovis*. Докладчикътъ направи сравнение на фотографията на тази ларва, съ рисунки на подобни ларви въ чужбина.

21. I. 1937 год. Говори върху биологията на сем. *Blattoideae*, *хлѣбарки*, като съобщи, че е намѣрилъ 15 вида отъ тѣхъ въ България, между които 7 сж нови за страната ни, а именно: *Ectobia panzeri* Step., *Aphlebia marginata* Sch., *Aphlebia marginata* Sch. *var. erithronota* Br., *Aphlebia subaptera* Ramb., *Aphlebia graeca* Br., *Lophoptera decipiens* Germ. и *Lophoptera limbata* Charp.

15. X. 1937 год. Съобщи и показа събранитѣ отъ него ларви и възрастни мравколеви на северъ отъ Св. Константинъ, Варненско, а именно: *Acanthoclistis boetice* Ramb., *Myr-*

mecaelurus trigraminus Pall., *Murmeleon incospicuus* R. и *Euroleon europaeus* L. Съобщи и показа нѣкои сътрапезници, детритифаги бръмбари на ларвитѣ на мравколева *Acanthoclisis*, а именно: *Phaleria cadaverina* F., *Phaleria cadaverina bimaculata* Hbst. и *Saprinus semipunctatus* F. Последнитѣ видове насѣкоми се съобщаватъ за прьвъ пѫть отъ България.

17. XI. 1937 год. Говори върху идентифицирането на нѣкои нови видове паяци, описани отъ д-ръ Roşca за Буковина, съ сѫщитѣ видове, описани по-рано отъ България, но подъ други имена. Такива сѫ: *Theridium cornutum* P. Drensky 1917 = съ *Theridium Botzelati* Roşca 1935; *Amaurobius Kulczynsky* P. Drensky 1915 = съ *Coelotes intermedius* Roşca 1935, *Aranea multiplicata* Roşca 1935 = съ *Aranea ixobola* Cl. 1759 и *Diplocephalus conectens* Kulz. 1903 = съ *Diplocephalus subrufus* Roşca 1925.

Сѫщиятъ съобщи и посочи новиятъ родъ и видъ паякъ отъ България: *Euxinella Strandi* n. g. *n. sp.*, отъ черноморското ни крайбрѣжие на северъ отъ Варна, юний 1937.

29. XII. 1937 год. Заедно съ г. Ан. Стефановъ съобщиха за първото фосилно насѣкомо отъ България. То принадлежи къмъ разреда на мухитѣ, семейство *Mycetophilidae*, вѣроятно родъ *Mycetophila* sp. — Намѣрено е въ глиненститѣ палеогенни шисти при с. Рашка-Грашница, Кюстендилско, отъ г. Ан. Стефановъ. г. Дрѣнски посочи препаратъ и отъ съвременни представители на това семейство, носещо името *Fungivoridae*.

8. III. 1938 год. Говори върху „Восъчнитѣ молци въ България", като съобщи, че у насъ до сега сѫ намѣрени отъ него 4 вида молци, които нападатъ пчелнитѣ пити въ кошеритѣ и складоветѣ: голѣмъ восъченъ молецъ — *Galeria melonella* L., малъкъ восъченъ молецъ — *Achroea grissella* L., тютюновъ молецъ — *Ephestia ellutella* L. и молецътъ на сушенитѣ плодове — *Plodia interpunctella* L. Освенъ това, восъчнитѣ пити се нападатъ и отъ бръмбара кожоедъ — *Dermestes lardarius*. За всички тѣзи неприятели на восъчнитѣ пити той даде подробни сведения изъ биологията и развитието имъ, резултати добити презъ 5-годишнитѣ изследвания на референтчика. — Тѣзи изследвания референтчикътъ е изпратилъ за публикуване въ Wčelarski sbornik, Praha 1938.

22. III. 1938. Говори върху: „Паразитни мухи по пчелнитѣ пити и пилото". Мухитѣ между насѣкомитѣ играятъ най-важна роль въ природата. Тѣхъ намираме навсѣкѫде: и като опрашвачи на цвѣтоветѣ, особено въ планинскитѣ мѣста, кѫдето пчеловиднитѣ ципокрили сѫ малко; и кат санитари, които заедно съ гробаритѣ и трупоядитѣ предпазватъ природата отъ зловонния; и като паразити, които живѣятъ за смѣтка на животнитѣ и растенията. Между последната група паразитни мухи, паразитизмътъ е въ найразлично естество. На едни възрастнитѣ форми сѫ паразити, други въ ларвно състояние сѫ паразити. Едни и то пове-

чето сѫ познати като външни паразити, а имаме мухи и вѫтрешни паразити.

Изобщо, мухитѣ сѫ едни отъ най-разпространенитѣ и и най-интереснитѣ въ всѣко отношение групи насѣкоми, особено въ биологическо отношение.

Въ своя обсѣгъ мухитѣ не сѫ оставили незасегнати и пчелитѣ. Като външенъ паразитъ по възрастнитѣ пчели е позната пчелната въшка, *Braula caeca*, която е безкрила муха.

Лавритѣ на единъ видъ муха, — *Phora incrasata*, пчелната муха, живѣятъ за смѣтка на пчелното пило и други вещества въ кошера. Тази муха напада най-често нечиститѣ, занемарени пчелни семейства. — Мухитѣ, изобщо, предпочитамъ нечиститѣ и замърсени мѣста.

До сега, само тѣзи 2 вида мухи бѣха известни като неприятели на пчелитѣ у насъ.

Днесъ референчикътъ установява отъ Асеновградъ, върху изрѣзка пчелна пита съ измрѣли пчели, единъ новъ видъ паразитна муха, една непозната *Tachina sp.* Питата и пчелитѣ нападнати отъ множество ларви на тази мухи, отгледани, отъ пупиралитѣ ларви изхвъркнаха мухи отъ единъ непознатъ видъ *Tachina*.

Кантарджиева-Минкова, С.

17. X. 1934 год. Съобщи нѣкой нови и рѣдки видове *Cerambicidae* отъ България, опредѣлени отъ Хейровски — Прага.

Козаровъ, Г.

28. XI 1934 год. Показа живи, събрани отъ него, непознати досега у насъ, първично-безкрили насѣкоми, които спадатъ къмъ рода *Japyx* Hal. Пази ги живи въ влажна пръсть.

21. II. 1935 год. Даде нѣкои данни изъ биологията на първично-безкрилитѣ насѣкоми *Protura* Silv., като демонстрира живи екземпляри отъ тѣхъ.

25. XII. 1935 год. Показа индивиди отъ рода *Nicoletia* Gerv. (сем. *Lepismatidae* Escher.), събрани отъ Малъкъ Кожухъ, намѣрени за първи пѫть въ България.

15. I. 1936. год. Говори върху таксономията на рода *Japyx*: изучаването му на характернитѣ въ таксономично отношение белези на индивиди, събрани презъ различни времена на годината, подкрепя въ известно отношение адолесцентната теория на Verhoeff, а именно това, че форми отъ различни видове се схващатъ и описватъ като принадлежащи на единъ и сѫщъ видъ.

27. V. 1936 год. Каза нѣколко думи за грижитѣ къмъ малкитѣ у *р. Japyx* и показа гнѣздото съ яйцата и женска при тѣхъ.

Лазаровъ, А.

17. X. 1934 год. Направи съобщение за резултатитѣ отъ измѣрването на хоботчето на медоносната пчела.

14. XI. 1934 год. Съобщи за *Cecidomia destructor*, хесенската муха, която се е появила масово въ Нови Градецъ.

28. XI. 1934 год. Съобщи за *Melosoma tremule*, като неприятель на канадската топола.

Сжщиятъ съобщи, че съгласно едно решение на Министерството на народ. стопанство, възобновява се при Централната землед. опитна станция въ София „Пчеларската секция", която ще работи въ съгласие съ институтитѣ, които до сега сж работели въ това направление.

26. XII. 1934 год. Съобщи за хесенската муха, *Cecidomia* отъ Козлуджа, че принадлежи на вида *Cecid. destructor*.

24. IV. 1035 год. Докладва за новата организация на службата „Растителна защита" при Министерството на стопанството, кждето на ентомологията е дадено почетно мѣсто съ 4 ентомолози.

20 XI. 1935 год. Съобщи за единъ особенъ случай: снесени яйца отъ *Bombus neustria* по дръжката на единъ плодъ круша. Сжщиятъ съобщи за масовото появяване по джбоветѣ въ Борисовата градина гжсеницитѣ на малката пеперуда *Tortrix viridana*.

27. V. 1936 год. Съобщи за гроздовия молецъ, който въ последно време взема широко разпространение въ България.

7. X. 1936 год. Направи съобщение върху вредителитѣ на ягодата у насъ. Като неприятели на ягодата той е установилъ: *Otiarrhynchus rugosetriatus* Gaeze, *Otiarrhynchus ovatus* L,, *Rhynchites aenovirens* Mareh., *Pseudofhonus rufipes* Deg. отъ Coleptera и *Capitophorus fragariae* Theo — отъ Hymenoptera.

12. XII. 1936 год. Съобщи и показа ненамираното до сега въ България ципокрило насѣкомо *Aphelinus mali* — Chalzididae, паразитъ на кръвната въшка по ябълкитѣ. Има американски произходъ и, споредъ докладчика, въ Европа е пренесенъ специално за борба съ кръвната въшка. У насъ тоя паразитъ по естественъ начинъ се е разпространилъ въ страната доста на широко, което показва, че е намѣрилъ добри условия за сжществуване.

23. XII. 1936 год. Говори върху живота и дейностьта на Н. М. Кулагинъ, по случай 50 год. отъ неговата научна дейность.

4. II. 1937 год. Направи съобщение върху борбата съ ябълковия червей — *Carpocapsa pomonella* чрезъ ловни пояси.

24. III. 1937 год. Съобщи единъ видъ мравка: *Tetramorium cespitum*, като неприятель на зелето. Сжщиятъ каза нѣколко думи и за граховиятъ бръмбаръ, който е едничката причина за неуспѣха на граховата култура у насъ.

4. II. 1937 год. Съобщи *Pseudococcus citri* Risso, като неприятель на лимона и декоративното растение *Coleus*. Този неприятель до сега не е съобщаванъ у насъ.

Говори и за резултатитѣ отъ опититѣ за борба съ ябълковия червей, *Carpocapsa pomonella* L. посрѣдствомъ ловни пояси отъ нагъната хартия. Опититѣ презъ 1936 год. въ София сж показали, че тѣзи ловни пояси сж едно много-добро срѣдство срещу червясването.

Папазовъ, Д.

20. XI. 1935 год. Реферира статията на *Prof. Arndt*, върху заболявания, предизвикани при работа съ формалинъ, или съ пеперуди, които иматъ парливи космици. Като срѣдство за лѣкуване *Prof. Arndt* препоржчва провѣтряване и бани на ржцетѣ.

7. III. 1936 год. Реферира статията на *A. Hahse*, върху отглеждането на мухи въ голѣмо количество (Zoo og. Anzeiger 1936).

26. XI. 1936 год. Съобщи нѣкои интересни бръмбари, събрани отъ него на Олимпъ пл. Материялитѣ броятъ 12 вида, между които и единъ новъ за науката, а именно *Zabrus Borisi n. sp.*, описанъ отъ Breit и нареченъ на името на Н. В. Царь Борисъ III.

Патевъ, П.

Говори за „Мравкитѣ като храна на мечкитѣ", а сжщо и за „Птици, които събиратъ мравки не за храна, а да търкатъ перата си съ тѣхъ и да се чистятъ отъ паразити". Такива сж: скореца, сойката и др.

Поповъ, Василъ Ив.

18. XII. 1935 год. Съобщи, че на 26. I. 1933 год. въ семеконтролната лаборатория на Земедѣлската опитна станция въ Образцовъ чифликъ при Русе, е намѣрилъ ларвата на *Sintomaspis druparum* Boh. (Hymenoptera, Chalcididae, fam. Callimomidae, Det. Dr. Hans Sachtleben), въ семе отъ сушени киселици, произходящи отъ Германия. Семето отъ тѣзи киселици е внасяно като доброкачественъ сортъ за произвеждане на подложки. Поради това, че семето е било нападнато отъ ларвата на този неприятель, който не е намѣренъ въ страната, вноса на партидата не е допустната.

Сжщиятъ съобщи, че *Sintomaspis druparum* Boh. е пренесенъ въ Европа отъ Северна Америка и че на споменатата дата е стигналъ при разпространението си до България. Относно биологията на неприятеля се съобщи, че женската

снася яйцата си съ помощьта на дългия си я цинос въ семкитѣ на ябълката. Ларвитѣ се излюпватъ и се хранятъ съ ядкитѣ на семкитѣ, безъ да повреждатъ обвивкитѣ имъ. Плодоветѣ съ атакувани семкн се развиватъ неправилно и окапватъ преди да узреятъ.

На сѫщата дата референчикътъ съобщи че на 18. VI. 1933 г. намѣрилъ въ с. Червена-вода, Русенско, паразитъ на ларвата на пчелния молецъ *Galeria melonella* L. — единъ *Elasmus* Spp. (Hymenoptera, Chalcidoidea, fam. Elasmidea, Det. Dr. Hans Sachtleben).

15. I. 1936 год. Съобщи, че презъ лѣтото, сѫщата година, е проследилъ разпространението на *Sesamia cretica* Led. въ долината на р. Арда, въ околностьта на гр. Кърджали. На 23. X. 1935 г. отъ с. Доброволецъ, събралъ материалъ отъ гѫсеници на този видъ, опредѣлени отъ проф. Dr. Bojidar Hergula, отъ Агрономическия факултетъ въ Загребъ. Референчикътъ съобщи, че видътъ е намѣренъ въ Югославия отъ проф. Hergula въ: Изтокъ, Кавадарци, Тръстеникъ и Гевгели. Споредъ Шпулеръ, видътъ е разпространенъ въ: Корсика, Сардиния, Италия, Далмация, Критъ Сирия, Турганъ и Фергана. Относно характерътъ на повредитѣ, референчикътъ съобщи, че видътъ напада предимно захарната и обикновени метли и по-слабо царевицата. Съобщи се, че повредитѣ отъ неприятеля по метлитѣ сѫ много по-голѣми, отколкото тѣзи отъ царевичния пробивачъ *(Pyrausta nubilalis* Hb.) при сѫщитѣ растения. Вследствие на тѣзи повреди не може да се добива доброкачественъ сиропъ отъ захарната метла, която вирѣе въ района много-добре, поради благоприятнитнитѣ условия.

4. II. 1937 год. Съобщи, че на 19 IV. 1936 год. хваналъ въ гр. Царево единъ мѫжки индивидъ отъ египетския скакалецъ *(Anacridium aegypticum* L.*)* Скакалецътъ е хванатъ въ една гостилница, къмъ 12 часа на обѣдъ, презъ което време е валѣлъ градъ и дъждъ. За да се скрие и запази отъ неблагоприятнитѣ условия на открито, скакалецътъ е потърсилъ убежище въ гостилницата. Референчикътъ подчерта, че ранната дата, на която е хванатъ скакалеца, е сигурна гаранция, че сѫщия е прекаралъ зимата като възрастно насѣкомо и че за това сѫ благоприятни климатическитѣ условия на района.

4. III. 1937 год. Съобщи, че е проследилъ разпространението на *Sesamia cretica* Led. въ страната. Видътъ е намѣренъ въ: Горна-джумая, Смолянъ, Ивайловградъ, Хасково, Свиленградъ, Нова-Загора и Борисовградъ. Референчикътъ подчерта, че тѣзи находища лежатъ много по-на северъ, отколкото устантвенитѣ въ останалитѣ райони въ Балканския полуостровъ и по крайбрѣжието на Срѣдиземно море.

15. X. 1937 год. Референчикътъ направи характеристика на склдовитѣ неприятели въ Бургаска область. Най-важниятъ отъ тѣзи неприятели за района е зърновиятъ молецъ *(Sitotroga cerealella* Oliv.*)*, който презимува въ почвата на нивитѣ и презъ лѣтото напада хранитѣ на открито. Отъ останалитѣ видове отъ значение сѫ: житната гъгрица, мавританскиятъ бръмбаръ и др. По-обстойно референчикътъ се спре на сърбежниятъ акаръ *(Pediculoides ventricosus* Newp.*)*, който причинява въ района епидемично по земедѣлското население житната треска.

Референчикътъ съобщи за резултатитѣ отъ своитѣ опити за борба съ складовитѣ неприятели въ гр. Царево по-пълни сведения, които сѫ дадени въ специалната му статия, публикувана въ настоящата книжка на списанието.

15. XII. 1937 год. Съобщи за наблюденията си върху молеца по сушенитѣ плодве *(Plodia interpuctella* H.*)*, като неприятель по зърненитѣ храни въ страната. Презъ 1933, 1934 и 1935 г. неприятельтъ е наблюдаванъ въ масовъ размѣръ въ много селища на Русенска околия и въ Образцовъ чифликъ. Презъ м. ноемврий 1937 г., сѫщиятъ неприятель е наблюдаванъ въ масовъ размѣръ въ единъ отъ складоветѣ за зърнени храни въ гр. Варна. Тѣзи находища потвърждаватъ, че Севѣроизточна България е гнѣздо, въ което неприятельтъ се явява въ значителенъ размѣръ у насъ.

29. XII. 1937 год. Съобщи, че е намѣрилъ за пръвъ пѫть въ страната лозовиятъ стебленъ пробивачъ *(Schistocerus bimaculatus* Fabr.*)* въ с. Поляна, Елховско.

26. I. 1938 год. Говори за сърбежниятъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp. като паразитъ по бубитѣ въ Харманлийско. Най-голѣма смъртность паразитътъ причинявалъ по бубитѣ въ с. Бисеръ Харманлийско, която въ нѣкой случаи достига до 60-80%.

22. III. 1938 год. Съобщи за резултатитѣ отъ свои опити за обеззаразяване на грахъ отъ граховиятъ бръмбаръ *(Bruchus pisorum* L.*)*. За цельта сѫ употрѣбени циановодородъ, подъ форма на 50% калциевъ цианидъ и препарата Циклонъ Б, въ дози 25 гр. циановодородъ на куб. метъръ и сѣровѫглеродъ, въ доза 100 гр. на куб. метъръ, при продължителность на газирането 24 часа.

5. IV. 1938 год. Говори за неприятелитѣ по фасула въ страната, като се спрѣ по-обстойно на соевия молецъ *(Ftiella Zinckenella* Tr.*)*, като неприятель по соята на открито въ Кърджалийско и Елховско, презъ 1935 г. Референчикътъ подчерта, че складиранитѣ фасули въ страната не се повреждатъ отъ складови неприятели. Сѫщиятъ съобщи, че е наблюдавалъ повреди въ много слабъ размѣръ отъ молеца по сушенитѣ плодове *(Plodia interpunctella* Hb.*)* по складиранитѣ фасули на пристанище Варна, презъ 1938 г.

Референчикътъ говори за тютюневиятъ бръмбаръ (*Lasioderma serricorne* Fabr.), който, поради студения климатъ на страната, се явява въ тютюневитѣ складове въ единични екземпляри и, следователно, не е обектъ за практическа борба. Сѫщиятъ неприятель, обаче, е отъ по-голѣмо значение за тютюневитѣ фабрики, кѫдето презъ зимата помѣщенията се отоплятъ. Референчикътъ съобщи, че въ страната е внесена първата вакумна дезинсекционна камера презъ 1938 г. отъ фабрика „Картелъ" въ Пловдивъ, специално за обеззаразяване на цигари.

3. V. 1938 год. Съобщи, че презъ годината е наблюдавалъ въ значителенъ размѣръ по картофитѣ въ Малко-Търновска и Срѣдецка околии бръмбарътъ *Epicauta eritrocephala*. Появата на неприятеля въ значителенъ размѣръ въ района е било облагоприятствувано отъ масовата поява на скакалци, съ ларвитѣ на които се храни ларвата на бръмбара.

Референчикътъ съобщи, че се е появила за пръвъ пѫть масово въ страната оранжерийната бѣла „муха" (*Asterachiton vaporiarorum* Wstw.), въ оранжериитѣ на инж. Никола Цановъ въ Пловдивъ и архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ. Развитието на „мухата" и резултатитѣ отъ поставенитѣ опити за борба съ нея сѫ публикувани въ отдѣлна статия въ настоящата книжка.

31. V. 1938 год. Съобщи, че по искане отъ Института за защита на растенията, Министерството на земедѣлието е устроило презъ сѫщия месецъ конференция въ гр. Царево, въ която сѫ взети решения по отношение предстоящитѣ мѣроприятия за обеззаразяване на зърненитѣ храни въ Малко-Търновска околия, срещу складовитѣ неприятели. Въ зависимость отъ срѣдствата, които отпускатъ общинитѣ и Министерството на земедѣлието, може да се обеззаразятъ около 4 милиона кгр. зърнени храни, въ 22 селища, на сѫщата околия.

14. XII. 1938 год. Съобщи, че е намѣрилъ за пръвъ пѫть въ България опасния неприятель въ жилищата — фараоновата мравка (*Monomorium faraonis* L.). Det. Н. Атанасовъ. Видътъ е намѣренъ въ едно жилище въ гр. Бургасъ, кѫдето е забелязанъ отъ преди 2—3 години. Референчикътъ съобщи повече подробности за неприятеля, като се спре повече върху повредитѣ, които нанася въ жилищата и борбата съ него. Дребнитѣ размѣри на фараоновата мравка позволяватъ да прониква почти на всѣкѫде въ жилищата, кѫдето до сега у насъ е наблюдавана да поврежда различнитѣ видове сладка, сиропи, медъ, хлѣбъ, ядене, сладкиши и др. Въ много страни неприятельтъ се срѣща въ голѣми множества въ: жилищата, фурнитѣ, болницитѣ, кѫдето напада нечистото пране, въ сладкарницитѣ, складоветѣ на шоколадовитѣ фабрики и др.

Фараоновата мравка замърсява нападнатитѣ продукти и досажда извънредно много на хората съ своето масово присѫтствие.

Борбата съ фараоновата мравка е трудна, както съ всички насѣкоми, които живѣятъ на общества. Най-важното при борбата съ мравкитѣ е да се намѣри мравуняка и той да се унищожи. При фараоновата мравка това е почти невъзможно, понеже мравунякътъ е скритъ нѣкѫде подъ пода, въ стенитѣ и др. въ помѣщенията. Ето защо, при борбата съ неприятеля по-добри резултати се добиватъ при фумигацията на помѣщенията съ отровни газове и при употрѣбата на отровнитѣ примамки. Работницитѣ хранятъ съ примамкитѣ ларвитѣ, майката и себе си и по такъвъ начинъ се отравятъ. Като примамки може да се използуватъ следнитѣ смѣси: 100 гр. сиропъ и 10 гр. арсеникъ; 100 гр. сиропъ и 2 гр. фосфоръ; 100 гр. сиропъ и 15 гр. бораксъ; 100 гр. сиропъ и 10 гр. натриевъ силико-флуоридъ. Добри резултати дава и примамката отъ: 1 часть оловенъ арсенатъ, $^1/_2$ часть повръщателенъ камъкъ, 3 части хлоралъ-хидратъ, $^1/_8$—$^1/_4$ арсеновъ триокисъ. Въ течностьта се потапя сюнгеръ, който следъ това се поставя около мѣстата, кѫдето има най-много мравки. Силна отрова за мравкитѣ е примамката отъ сиропъ и талиевъ сулфатъ. Въ течностьта се потапя попивателна хартия, която следъ това се слага въ специална кутия-капанъ. Тѣзи отровни примамки сѫ силни отрови за хората и домашнитѣ животни и за това съ тѣхъ трѣбва да се работи внимателно.

Сѫщиятъ съобщи, че презъ време на вършитбата презъ настоящата година е наблюдавалъ въ значителенъ размѣръ въ Софийско, а особено въ с. Кумарица, житната стеблена муха *(Hybolasioptera cerealis* Lin.).

Сѫщиятъ съобщи, че въ Земедѣлската опитна станция и стопанството на Българското земедѣлско дружество въ гр. Пловдивъ, благодарение на голѣмата суша презъ настоящата година, се е появилъ за пръвъ пѫть въ страната въ значителенъ размѣръ цвѣкловиятъ молецъ, *Phthorimea ocellatella* Boyd. (Lepidoptera, Tineidae). Повредитѣ по цвѣклото въ тѣзи стопанства сѫ 100%, а загубитѣ 60—80%. Цвѣкловиятъ молецъ е разпространенъ въ странитѣ по крайбрѣжието на Срѣдиземно море. Въ тѣхъ неприятельтъ напада покрай културното и дивото цвѣкло — Beta maritima. Споредъ Balachowsky и Mesnil, цвѣкловиятъ молецъ е разпространенъ въ Франция главно въ южнитѣ райони. Неприятельтъ се срѣща и около Парижъ и нѣкои райони въ Алпитѣ. Споредъ сѫщитѣ автори, видътъ се срѣща въ: Италия, Испания, Португалия и Англия. Споредъ Sorauer, цвѣкловиятъ молецъ се срѣща въ Германия, кѫдето е намѣренъ въ Есенъ и Визбаденъ. Споредъ сѫщиятъ авторъ,

видътъ е разпространенъ още въ островитѣ Мадейра и Цейлонъ. Широкото разпространение на цвѣкловиятъ молецъ въ посоченитѣ страни, съ толкова разнообразни климатически условия, дава основателно опасение за разпространението му въ страната, чийто климатически условия не се различаватъ сѫществено отъ тѣзи на нѣкои отъ посоченитѣ райони. Неприятельтъ се намножава масово предимно презъ продължително сухитѣ лѣта, които у насъ не сѫ рѣдко явление.

Пеперудата на цвѣкловиятъ молецъ има 10—11 мм. дължина, при разперени криле. Преднитѣ ѝ криле сѫ жълтеникаво-сиви, съ тъмно-кафяви петна. Заднитѣ криле сѫ бѣлезникаво-сиви и дълги, почти колкото преднитѣ. Гѫсеницата има 12—14 мм. дължина. Тя е зеленикава и има по гърба една двойна ясно-червена линия. Какавидата е кафява, съ дължина около 8 мм. Пеперудата се явява презъ втората половина на лѣтото, главно въ зависимость отъ времето. Тя лети нощно време и снася яйцата си по листата на цвѣклото. Гѫсеницитѣ се хранятъ първоначално съ листата, следъ това нѣкои отъ тѣхъ се спускатъ по цвѣкловитѣ глави, въ които прегризватъ ходове, около отворитѣ на които натрупватъ извержения, оплетени въ коприна. Стенитѣ, на тѣзи ходове почерняватъ първоначално, вследствие на окислението на соковетѣ. По така откриттитѣ рани, нападнатитѣ глави се заразяватъ впоследствие отъ гѫби, отъ които изгниватъ. Напълно развититѣ ларви какавидиратъ въ каналитѣ, по околнитѣ растения, по стенитѣ на помѣщенията, въ които се запазватъ презъ зимата цвѣклови глави, или по рохкавата пръсть, съ която се покрива цвѣклото на открито.

Стателовъ, Д-ръ Н.

6. II. 1935 год. Направи обстойно изложение върху своtѣ „Експериментални изследвания върху причинитѣ за епидемиитѣ на *Aporia crategi*“, които изследвания той е правилъ въ института на Prof. Escherich въ Мюнхенъ.

13. II. 1935 год. Продължи изложението си отъ миналото заседание, като се спира по-специално върху въпроситѣ: 1. Кои фактори опредѣлятъ момента за завиването на гѫсеничкитѣ на *Aporia crataegi* въ гнѣздо и 2. Техника и апаратура на експерименталниятъ екологически методъ.

21. II. 1935 год. Говори върху: „Влиянието на температурата и влагата върху скоростьта и развитието и смъртностьта на яйцата и ларвитѣ отъ I-та статия на рапичниятъ бръмбаръ, *Entomoscelis adonidis*.

18. XII. 1935 Говори върху: „Нѣкои по-важни моменти отъ биологията на люцерновиятъ листоядъ, *Phitodecta formicata*, неговата биология, въ връзка съ срѣдствата за борба съ него.

15. I. 1936 год. Продължи за люцерновиятъ листоядъ, *Phitogecta formicata,* като се спре по-специално върху причинитѣ за неговото масово появяване презъ 1935 г.

23. XII. 1936 год. Говори върху органицацията на здравната контрола на вноса и износа на живи растения и части отъ тѣхъ. За тази контрола сѫществува международна конвенция за защита на растенията, съ правилникъ къмъ тази конвенция, като даде тълкувания на нѣкои членове отъ нея. Изобщо, той намира конвенцията и правилника по прилагането ѝ у насъ непълни и неточни. — Съобщи, че се готви новъ правилникъ, въ който се попълватъ непълнотитѣ и премахватъ неточноститѣ. За тия измѣнения ще говори въ едно отъ следнитѣ заседания.

21. I. 1937 год. Съобщи за намирането у насъ на мухата *Ceratites capitata* по плодоветѣ на мандаринитѣ, идящи отъ гръцкитѣ острови. Понеже тази муха напада и други плодове: зарзали, праскови, домати и др. — всичко около 70 разни видове плодове, намира че тази муха е много опасна за нашитѣ овощни и други плодове и предлага по-щателенъ контролъ при внасяне на мандарини отъ Гърция.

25. II. 1937 год. Продължи разглеждането на „Проектоправилника за здравната контрола на внасянитѣ живи растения отъ и въ България".

29. XI. 1937. Говори върху „Мотивитѣ къмъ изменение на § 4, алинея 2, отъ Правилника за контрола на внасянитѣ, транзитирани и др. растения, плодове и продукти отъ тѣхъ".

22. II. 1938 год. Заедно съ А. Ангеловъ, съобщиха за появяването и борбата въ Софийско съ пиявицата, *Lema melanopa.*

Тулешковъ, Д-ръ Кр.

28. X. 1934 год. Говори за юбилейното тържествено събрание на Чехословашкото Зоологическо д-во въ Прага, направено по случай 70 год. юбилей на председателя на Чехословашкото ентомологическо дружество, известния диптерологъ Antonin Wimmer. Показа и фотографията, направена при това тържество въ една отъ аудиториитѣ на Зоологическия институтъ на Карловия университетъ въ Прага.

14. XI. 1934 год. Показа изпратенитѣ отъ К. Бахметиевъ пеперуди отъ гара Костенецъ: 1. *Oenistis quadra* L. ♂ и ♀ екземпляри, 2. *Gnophos stevenaria* B., 3. *Codonia albiocellaria* Hb., 4. *Epiceuxis calvaria* F., 5. *Notodonta trepida* Esp., 6. *Hypopta caestrum* Hb., 7. *Epicnioptera tremulifolia* Hb. 8. *Arctia casta* Esp., 9. *Ochrostigma melagona* Bkh.. 10. *Laspeyria flexula* Schiff., 11. *Eubolia arenacearia* Hb., 12. *Bupalus piniarius* L., 13. *Ocnogina parasita* Hb. Особено интересенъ е видътъ *Ochrostigma melagona.* До сега той бѣ известенъ

само отъ Бѣласица пл., кѫдето референчикътъ е ловилъ на 22. VII. 1930 година. България е най ю.-изт. точка на разпространението на вида.

26. XII. 1934 год. Реферира статията на Warnecke за разпространението на бука *(Fagus)* и пеперудата *Aglia tau.*

23. I. 1935 год. Реферира статията на проф. Д-ръ Юлиусъ Комарекъ отъ Прага върху българскитѣ *Blepharoceridae (Diptera)*, печатана въ „Известия на Цар. Науч. Инстит., кн. VII. Изтъкна заслугитѣ на автора за проучване на българската фауна и предложи Той да бѫде избранъ за почетенъ членъ на Бълг. Ентомолог. д-во. Следъ кратки разисквания предложението се прие.

24. IV. 1935 год. Съобщи резултатитѣ отъ изследванията на проф. Д-ръ Комарекъ, върху свѣтенето на животнитѣ, главно при *Aisenia subtontana (Lumbricidae).*

30. X. 1935 год. Показа новия за фауната на Европа видъ *Bryophila petricolor* Ld., която е уловилъ на 22. VII. 1931 година, на Бѣласица пл., 1000 м. височина. Разпространенъ е въ Армения и Понтъ.

25. XII. 1935 год. Показа единъ екземпляръ отъ новия за фауната на Европа видъ *Nola gigantula* Stgr. (4107), когото е събралъ въ 4 екземпляра въ Крѣсненското дефиле, на I. VI. 1929 год. Видътъ е известенъ отъ Понтъ и Япония.

29. I. 1936 год. Показа следнитѣ петь нови за фауната на България видове отъ рода *Eupithecia*: 1. *Eupithecia laquearia* H. S. (3523), намѣренъ въ Крѣсненското дефиле на 17. VII. 1930 год., 2. *Eupithecia denticulata* Tr. (3606), отъ Сливенъ, 14. VIII. 1916 год., 3. *Eupithecia graphata* Tr. (3614) — отъ Крѣсненското дефиле, 1. VI. 1929, 4. *Eupithecia provinciata* Mill. (3645)., отъ Крѣсненското дефиле, 4. V. 1929 г., 5. *Chloroclystisa ebiliata* Hb. (3661), отъ Сливенъ.

Чорбаджиевъ, П.

17. X. 1934 год. Реферира за неочакваното и за първи пѫть наблюдавано масово появяване на малката пеперуда *Etiella Zinckenella Fr.*, бобовъ молецъ (сем. *Pyrlidae*, подсем. *Phycitinae)*, като неприятель по соята и отчасти по фасула и синята лупина. До миналата година соята у насъ е отглеждвана само тукъ-таме въ малки парцелки за приготвяне на домашно кафе. Тази година, по инициативата на нѣмско-българското сдружение Витаминоза, съ соя сѫ засѣти надъ 23,000 декари. Макаръ и за първа година да се отглеждва въ по-голѣма площь, гѫсеницитѣ на второто (лѣтното) поколѣние на бобовия молецъ сѫ нападнали масово соята въ повечето мѣста и сѫ ѝ причинили повреди отъ 30—100%. На много мѣста соята е била изоставена или разорана. Срѣдниятъ добивъ отъ декаръ е много малъкъ, а това силно

обезкуражава населението за по-нататъшното отгледване на това растение. Споредъ направенитѣ отъ референчика проучвания, масовото появяване на този неприятель, малко познатъ у насъ като такъвъ и, въобще, малко проученъ, е благоприятствувано отъ слабата и не много влажна зима. Силното пострадване на соята е подпомогнато и отъ много късното ѝ засѣване, по причина на голѣмата суша. Гжсеницитѣ сж нападнали зърната на соята въ момента, когато тѣ сж били още твърде малки и затова причиненитѣ повреди сж много голѣми. Референтчикътъ разгледа на кратко живота и цикъла на развитието на бобввия молецъ. При нормални години у насъ той има 2 поколѣния. Тази година, обаче, той е далъ и едно частично трето поколѣние. Поради ранното стопляне на времето презъ пролѣтьта, пеперудитѣ отъ зимуващитѣ гжсеници сж се появили много рано. Пеперудитѣ отъ първото пролѣтно поколѣние е било отгледано по некултурнитѣ бобови растения и отчасти върху нѣкои културни, като акация и фасулъ. Пеперудитѣ на това поколѣние сж започнали да се появяватъ отъ срѣдата на юний насетне, но главно къмъ началото на юлий. Това даде възможность на второто (лѣтното) поколѣние, гжсеницитѣ на което зимуватъ и което бѣ нападнало масово соята, да завърши развитието си рано и една часть отъ гжсеницитѣ, вмѣсто да зимуватъ, както е при нормални години, да се превърнатъ преждевременно на какавиди и да дадатъ пеперуди презъ втората половина на септемврий и отчасти презъ октомврий. Несъмнено е, че поколѣнието отъ тѣзи пеперуди е застрашено и не ще може да се отгледа, а отъ това ще последва сигурно ограничение на този неприятель презъ пролѣтьта идущата година.

Отъ донесенитѣ отъ Пловдивско и Пазарджишко повредени растения и гжсеници, Чорбаджиевъ е получилъ 5 вида паразити. Една муха отъ рода *Lydella,* 2 броконида, отъ които единиятъ е *Microbracon brevicornis* Wesmael., другиятъ видъ е *Chelonus unanidis var. cilindriformis,* а третиятъ е неопредѣленъ и халцидида сжщо още неопредѣлени. Отъ всички тѣзи паразити най-много е застжпенъ браконида *Microbracon brevicornis.*

Колкото се отнася до срѣдствата за борба срещу бобовиятъ молецъ, такива не сж познати. Начина на живота на неприятеля не позволява той да бжде атакуванъ въ никоя стадия. Единственъ пжть за борба се очертава въ намирането на противоустойчиви сортове. Времето на сѣидбата има значение за по-силното или по-слабото нападане на соята отъ бобовия молецъ и въ тази посока трѣбва да се направятъ проучвания. Референчикътъ показа екземпляри отъ различнитѣ стадии на насѣкомото, паразититѣ и повреденитѣ части отъ растението соя.

Сжщиятъ съобщи и за бръмбарчето *Crioceris lilii* Scop.

(сем. Chrysomelidae), чиито ларви презъ май сѫ тукъ-таме нападнали въ София листата на бѣлия кремъ *(Lilium candidum)*. Референчикътъ показа и нѣколко екземпляра отъ бръмбаритѣ, които сѫ се появили между 10—20 юний.

19. XII. 1934 год. Говори върху паразититѣ на царевичния пробивачъ, *Pyrausta nubilalis* Hübn. До 1931 год. по гѫсеницитѣ, какавидитѣ и яйцата на *Pyrausta nubilalis* сѫ намѣрени всичко 116 вида паразитни и хищни насѣкоми, отъ които само въ Европа се срѣщатъ 49 вида: 2 вида отъ *Neuroptera*, 1 видъ — *Coleoptera*, 19 — *Ichneumonidae*, 10 — *Braconidae*, 4 — *Chalcididae*, 4—*Formicidae*, 1—*Phoridae* (Dipt.) и 8 — *Larvevoridae* (Dipt). Въ България по *P. nubilalis* сѫщиятъ е намѣрилъ 16 вида паразитни и хищни насѣкоми, отъ които до сега сѫ опредѣлени следнитѣ: *Chrysopa vulgaris* Schneider (Neuroptera), *Coccinela septempunctata* L., *Adonia variegeta* (Goeze.), *Phaeogenes nigridens* Wesm., *Pimpla roborator* Fabr., *Limnerium alkae* Ellf. Sachtl., *Angitia punetoria* Rom., (Jchn.), *Microbracon brevicornis* Wesm., *Chelonus annulipes* Wesm., *Microgaster globatus* Spinola (Brac.), *Eulophus viridulus* Thomson (Chalc.), *Lydella senilis* Rond. (Diptera). Неопредѣлени сѫ 3 вида *Lchneumonidae* и 1 муха отъ сем. *Phoridae*. Освенъ тия паразити, сѫщиятъ е получилъ лабараторно, изъ отрѣзацитѣ отъ конопъ отъ Пазарджикъ, нападнати отъ *P. nubilalis* и 3 екземпляра отъ халцидида *Monodontomerus aereus*, познатъ като паразитъ по гѫсеницитѣ на много, предимно малки пеперуди, но непознатъ още като паразитъ на *P. nubilalis*.

Освенъ изброенитѣ паразити, референчикътъ е получилъ и една муха, *Syrphus nitens Zett.*, какавидирала въ ходоветѣ на *P. nubilalis*, за която е съмнително дали атакува гѫсеницитѣ на *P. nubilalis*. Отъ една какавида отъ сѫщата муха той е получилъ паразита *Bassus laetatorius* F., а отъ златоочицата, *Chrysopa vulgaris* Schn. е получилъ паразита *Hemiteles aestivalis* Grav.

4. II. 1937 год. Съобщи нѣкои отъ наблюденията си върху вреднитѣ насѣкоми: *Cimbex quadrimaculata* Müll. (бадемова листна оса). Сопредъ литературата и досегашнитѣ ни сведения, у насъ тази оса вреди само чрезъ своитѣ ларви, които гризятъ листата на черешитѣ, бадемътъ и зарзалата, главно въ Пловдивско, Пазарджишко, Ст.-Загорско, Казанлъшко и Сливенско. Презъ изтеклата 1936 г., на 17 априлъ, множество екземпляри отъ самата оса наблюдавахъ на едно зарзалово дърво да гризятъ дръжкитѣ на листата, както и върховетѣ на младитѣ лѣторасти и да ги събарятъ по земята. Следователно, трѣбва да се приеме, че тази оса вреди на овощнитѣ дървета не само чрезъ нейнитѣ ларви, но и чрезъ възрастната форма (имагото). *Hylesinus oleiperda* F. Въ България този короядъ до сега бѣ намѣренъ само по

ясенитѣ *Fraxinus ornus* и *Fr. exelsius.* Презъ последнит[illegible] години е намѣренъ по люляка (Sirynga vulgaris) въ Софи[illegible] и Стара Загора. *Cheimatobia brumata* (малка зимна мраз[illegible]вница). Тази пеперуда, обикновенно, рѣдко се срѣща у нас[illegible] Презъ изтеклата есень, въ джбовата гора при Царь Борис[illegible]вата градина, пеперудитѣ попадаха доста често, което п[illegible]казва, че гжсеницитѣ на този неприятель не сж били т[illegible] рѣдки, както обикновенно се знае и приема. Пеперудит[illegible] лѣтеха почти до края на декемврии. *Tephraclystia pumilat[illegible]* Hb. Гжсеницитѣ на тази педомѣрка наблюдавахъ по листат[illegible] и плодоветѣ на малинитѣ въ София, съ които се хранѣх[illegible] Отъ нѣколко отгледани гжсеници, хранени съ листа отъ м[illegible]лини, се получиха пеперуди къмъ 20. VII. 1936 год.

21. I. 1937 год. Съобщи 5 нови за България правокрил[illegible] намѣрени отъ него, опредѣлени отъ Б. Уваровъ: 1. *Poeci[illegible]limon berlandi* Uv., намѣренъ на 8. VI. 1930 г. въ Родопитѣ при с. Брѣстовица (Пловдивско), на височина 1000 м. и в[illegible] Свиленградско, кждето този видъ е нападналъ тютюневит[illegible] ниви, заедно съ *Poecilimon brunneri* и *P. thauracicus,* през[illegible] м. юний, сжщата година. 2. *Poecilimon macedoniens* Ramm[illegible] намѣренъ при с. Бурумлий, Бѣленско, на 16. VI. 1932 го[illegible] 3. *Pholidoptera griseoaptera* Deg., 1 екз. е намѣренъ въ П[illegible]ринъ, на 12 VIII. 1923 г. и 1 екз. въ Троянския балканъ, н[illegible] 30. VII. 1929 г. Този видъ е разпространенъ въ Сев. и Срѣдн[illegible] Европа, Европ. Русия отъ Финландия до Киевска и Орен[illegible]бургска губерния и въ Франция, безъ Срѣдиземноморскит[illegible] области. 4. *Euchothippus declivus* Zett. Множество екземпляр[illegible] е намѣрилъ въ Тетевенския балканъ, при с. Рибарица, на 1[illegible] VIII. 1929 г. Намира се главно по сухитѣ ливади и по к[illegible]меннитѣ мѣста. 5. *Gomphoreus variegatus* Fisch. Намѣрил[illegible] е десетина екземпляра въ Рила, около в. „Дамка", полянит[illegible] надъ Седемтѣ рилски езера, пжтя къмъ Калининитѣ езер[illegible] —Рилския манастиръ и къмъ „Еленинъ връхъ", на 19 и 2[illegible] VIII. 1935 г. и на 11 и 13. VIII. 1936 г. Този видъ е познат[illegible] само отъ Алпитѣ, Кавказъ, Сибиръ и Монголия. Намиранет[illegible] му у насъ е отъ голѣмо значение.

4. II. 1937 год. Съобщи за три вариетата правокрил[illegible] неизвестни до сега у насъ, опредѣлени отъ Б. Уваровъ, [illegible] именно: 1. *Coryllus desertus var. melas* Charp., обикновенъ в[illegible] Горно Орѣховско. Отличава се съ по-кжситѣ си елитри от[illegible] коремчето. 2. *Locusta migratoria L. forma solitaria* (безкрил[illegible] форма). Намѣренъ при Ст.-Загора, на 6. X. 1837 год. 3. *Ca[illegible]lliptamus italicus L. var. siculus* Burm. Сжщиятъ съобщи, ч[illegible] е намѣрилъ и видоветѣ: *Metrioptera albopunctata* Goeze Карловско и Сливенско, 1929 г., *Jsophia obtusa,* VII. 1929 г. [illegible] *Oedipoda germanica* Latr., публикувани отъ А. К. Д р ѣ н о в с к[illegible] въ последнитѣ му два приноса върху правокрилитѣ, ка[illegible] нови за България.
